

# รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
เลขที่ 179 หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ  
จังหวัดสระบุรี 18240



เจ้าของโครงการ มิได้มอบอำนาจให้  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทรศัพท์ : 0-2138-3658-9 โทรสาร : 0-2138-3659

E-mail : abenengineering@gmail.com

เล่มที่ 1/2

มกราคม 2567

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ	โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	เลขที่ 179 หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี 18240

การมอบอำนาจ

- ☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานฉบับสมบูรณ์

24 มกราคม 2567

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ให้แก่ บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำ ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา  
ที่เป็นกรรมการผู้จัดการของบริษัท

ลายมือชื่อ

นายกกล้า มณีโชติ



ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

นางสาวมัธยานา เลิศวิสัย



นางสาวพิมพ์พร กุดสง



เจ้าหน้าที่ประจำ

ลายมือชื่อ

นางสาวชนากัทร หมั่นระวัง



นางสาวสมพร เพียรการ



นางสาวรวีวรรณ คำอัน



นางสาวพิมพ์ภาภรณ์ แสนเสนาะ

(นายกกล้า มณีโชติ)  
กรรมการผู้จัดการ

บัญชีรายชื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์  
โครงการทำเหมืองแร่หินปูนอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาฐานนท์ จำกัด ค่าขอประทานบัตรที่ 5/2563 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองแก้ว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดชลบุรี


ชื่อ-สกุล / ภูมิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นายกกล้า มณีโชติ - ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม) - ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้จัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา - ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ	8/46 หมู่ที่ 8 ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	20	๙-๖-๖ มณีโชติ
นางสาวมัธยมนาญ เลิศวิสัย - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้จัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา - รายละเอียดโครงการ - การระบายน้ำ - ผู้ประสานงานโครงการ	545/25 คอนโดลุมพินีวิลล์ ลาซาล-แบร์ริง ซอยสุขุมวิท 105 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	15	๙-๖-๖ มณีโชติ
นางสาวพัฒนภรณ์ แสนแสนะ - วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ สิ่งแวดล้อม)	- สาธารณสุข - อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	177/2 หมู่ที่ 9 ตำบลท่าซึก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	พัฒนภรณ์ แสนแสนะ



บัญชีรายชื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์  
โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด ค่าขอประทานบัตรที่ 5/2563 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองแก้ว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ-สกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาววิวรรณ คำอัน - วท.บ. (การจัดการสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากร)	- สาธารณูปโภค และ สาธารณูปการ - อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	11 หมู่ 2 ตำบลคูขอนแก่น อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	วิวรรณ คำอัน
นางสาวชนกภัทร หมีประวัง - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ระดับเสีย/ความ สิ้นส่เหือน - คุณภาพอากาศ	1462/75 ถนนบางนา-ตราด แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	ชนกภัทร หมีประวัง
นายอภิสิทธิ์ สังข์เงิน - วท.บ. (วนศาสตร์) - ศศ.บ. (สังคมวิทยาและ มานุษยวิทยา)	- สภาพเศรษฐกิจสังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน	99/432 ซอยสุขุมวิท 64 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	10	อภิสิทธิ์ สังข์เงิน
นางสาวพิมพ์พร กุดสง - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- สุขภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว - โบราณคดี โบราณสถาน สิ่ง ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	305 หมู่ที่ 3 บ้านนาฝาย ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	พิมพ์พร กุดสง

**บัญชีรายชื่อจัดทำรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์**  
**โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**  
**ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด ค่าขอประทานบัตรที่ 5/2563 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกาว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี**

ชื่อ-สกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวสมพร เพียรกร - วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพยากรที่ดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว</li> <li>- การปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่</li> </ul>	819/202 หมู่ที่ 12 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	สุธธกร เกตุหิมา
นางสาววิไลศรี มณีโชติ - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพภูมิประเทศ</li> <li>- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</li> <li>- คมนาคม</li> </ul>	10/205 หมู่ 3 ตำบลลำโรงเหนือ อำเภอมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	วิไลศรี มณีโชติ
นายอุเทน ภูมิรินทร์ - วท.บ. (วนศาสตร์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</li> </ul>	25 หมู่ 8 ตำบลดอนแสลบ อำเภอยะรังกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	
นางสาวชนิษฐา พลเชียงสา - วท.บ. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ประโยชน์ที่ดิน</li> <li>- การตรวจสอบมาตรการ</li> </ul>	75/34 หมู่ที่ 17 ตำบลในเือง อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด	6	ชนิษฐา พลเชียงสา

## แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว  
อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

☒ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ประเภทโครงการ เหมืองแร่ที่มีการใช้วัตถุระเบิด

☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง

เมื่อวันที่ ..... (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

☒ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
กำหนดโดย พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560

มาตรา/ประเภทที่/ข้อ/ลำดับที่ มาตรา 52 และ มาตรา 53

☐ รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

☐ รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ) .....

ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม  
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ยังไม่ได้ก่อสร้างโครงการ/ดำเนินโครงการ

☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดโดยสังเขป และคำสั่งทางปกครอง (ถ้ามี))

☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

☒ อื่นๆ (ระบุ) สภาพพื้นที่โครงการบางส่วนใช้เป็นพื้นที่ขุดตักดินในการประกอบกิจการ  
ขุดร่อน และคัดขนาดทราย ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานที่ (สค.1) 02-22/2545 ทะเบียนโรงงานเลขที่  
3-3(4) -1/45 ขบ ได้รับอนุญาตตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม 2545

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2566



2147e83e

Signed by  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - Office  
of Natural Resources and Environmental Policy and Planning  
Date: 2023-02-04T17:37:44.017+07:00



แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๔/๒๕๖๖

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ตามกฎหมายการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๕ เดือน เมษายน พ.ศ ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๔ เดือน เมษายน พ.ศ ๒๕๖๙

โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ ๒๕๖๖

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



d5c39ab1

Signed by  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - Office  
of Natural Resources and Environmental Policy and Planning  
Date: 2023-02-04T17:00:43.157+07:00



## ผลการพิจารณารายงาน



ที่ ทส ๑๐๐๙.๑/ ๒๕'๐'๙๓

ถึง บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ  
ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๒๕๔๓๓ ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๖ เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง  
จังหวัดชลบุรี มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๕

โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [saraban@onep.go.th](mailto:saraban@onep.go.th)



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๒ ๔ ๔ ๓ ๓

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่  
หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๖๓

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด ที่ ARMB. 017/2566 ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

๒. หนังสือบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด ที่ ARMB. 022/2566 ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๖๓  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด ได้เสนอรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง  
จังหวัดชลบุรี จัดทำรายงานโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบาย  
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียด  
แจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๒๗/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖  
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่  
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่  
๕/๒๕๖๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด  
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงาน  
ฉบับสมบูรณ์ ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว

ขอความ...

ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางอินทรา เอี่ยมฉัตร)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘ (সাโรজন)

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th



# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ศิลาสถานนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

**ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

บริษัท ศิลาสถานนท์ จำกัด  
เลขที่ 179 หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ  
จังหวัดสระบุรี 18240



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ  
และสิ่งแวดล้อม

### หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 179 หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี 18240 ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....

(นายรัฐสยาม ดีดี)

ผู้รับมอบอำนาจ

บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

  
บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.





ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	สภาพพื้นที่การทำเหมือง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง				
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก กับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่	- พื้นที่โครงการ	- ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการแร่	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตี๋)  
ผู้รับมอบอำนาจ

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า.....  
2/72

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
ของ บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

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



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและมูลค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม				
	5. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่การทำเหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตีห์)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 3/32

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้</p> <p>7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</p>	<p>- ตั้งแต่เปิดทำการเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร</p>	-	<p>- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด</p>

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ส วิศวกรรม

รับรองจำนวนหน้า.....

A/42

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>หรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับการจัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบแจ้งไว้สูงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>				

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 5/72.....

(นายกล้า มณีโชติ)

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

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม้ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ระหว่างการทำสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ขอเรียกร้องใดๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่เฝ้าดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด
	9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- เจอนไปขุดพบบริเวณพื้นที่โครงการชุมชนในรัศมี 3 กม. และพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

รับรองจำนวนหน้า..... 6/72

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	<p>1) ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินงาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ และกำหนดพื้นที่เว้นการเหมืองต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 7 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองจากขอบประทานบัตร 10 ม.</li><li>- พื้นที่เว้นการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณะประโยชน์ 50 ม. ทางด้านทิศตะวันออก ด้านทิศตะวันตก</li><li>- พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองห่างจากห้วยสาธารณะประโยชน์ 50 ม. ทางด้านทิศตะวันตก</li></ul> <p>พื้นที่บริเวณหลักหมุดที่ 21-27</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองห่างจากแนวหลักหมุดที่ 1-25 เป็นระยะประมาณ 300 ม. จากบริษัท ฟาร์มกรูไทย จำกัด เพื่อใช้เป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ด1 และ ด2</li></ul>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองจากขอบประทานบัตร 10 ม.</p> <p>-พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณะประโยชน์ 50 ม. ทางด้านทิศตะวันออก ด้านทิศตะวันตก</p> <p>-พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองห่างจากห้วยสาธารณะประโยชน์ 50 ม.ทางด้านทิศตะวันตก</p>	<p>-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-อยู่เินงบดำเนินงาน</p>	<p>-บริษัท ศิลาสถานท์ จำกัด</p>

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตีทิ)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาสถานท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า..... 7/19

บริษัท ศิลาสถานท์ จำกัด  
SILASTHAN T CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- พื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองห่างจากห้วยสาธารณประโยชน์ระยะ 50 ม. ทางด้านทิศตะวันตกเพื่อใช้เป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ด3 พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ ให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยใช้วัสดุตามความเหมาะสม ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>2) ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เจ้าของโครงการ เนื้อที่ อายุ ประทานบัตร และหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้สะดวก ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง (รูปที่ 8)</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร</p>	-	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

ของ บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 8/79

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้จัดสร้างคันทำนบกั้นตามตำแหน่งในแผนผังโครงการกำหนด (รูปที่ 1) เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดฐานกว้าง 6 ม. สูง 2 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. พร้อมทั้งให้ทำการปลูกต้นไม้จำนวน 2-3 แถว รอบพื้นที่โครงการ เช่น สนทะเล และสนประดิพัทธ์	- คันทำนบกั้นรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประโยชน์	- อยู่ใงบ ดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด
	4) ให้เปิดหน้าเหมืองในขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 7 โดยกำหนดให้ 4.1) ขั้นหน้าดินจะออกแบบให้มีความสูงของแต่ละขั้นบันได ไม่เกิน 5 ม. มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 ม. โดยกำหนด ความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 38 องศา 4.2) ขั้นหินแกรนิตจะออกแบบให้มีความสูงของแต่ละขั้นบันได ประมาณ 10 ม. มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดประมาณ 10 ม. โดยกำหนด ความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประโยชน์	- อยู่ใงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
Silasarn Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้วให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	6) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองของพื้นที่โครงการ ให้ความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบอกรหัสที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ 6.1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังกายของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน มีน้ำไหลผ่านออกที่มีลักษณะชุ่มชื้น 6.2) หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่องมีวัสดุตกลงลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง 6.3) มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน 6.4) หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลากร  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	<p>1) ให้ตรวจสอบยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์เครื่องยนต์ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล</p> <p>2) ให้จัดสร้างโรงโม้หินของโครงการจะต้องมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ “เรื่อง ให้อำนาจกระทรวงมหาดไทยออกใบอนุญาตประกอบกิจการประเภทเหมืองแร่”</p> <p>2.1) ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก ยู่รับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหินดินทราย (Scalping Screen) พร้อมพังตองติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยู่รับหินใหญ่</p> <p>2.2) เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหินดิน ทราย และตะแกรงร่อนขนาดหินจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุม ป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด</p>	<p>- ยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงโม้หินด้านนอกพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประะทานบัตร</p> <p>- ก่อนเปิดการทำเหมือง และตลอดอายุประะทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงาน</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด</p> <p>- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด</p>

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลหรือหน่วยงานการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon.Co.,Ltd

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2.3) ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุม โดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคาร</p> <p>2.4) บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว</p> <p>2.5) จัดทำเส้นทางลำเลียงหินภายในพื้นที่โรงโม่หินเป็นถนนลาดยางหรือถนนคอนกรีต</p> <p>2.6) จัดทำพื้นที่เก็บกองหินเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น</p> <p>2.7) ให้ใช้การฉีตรพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะกำลังทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการทำความสะอาดเก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมบริเวณพื้นที่โรงโม่หินและเส้นทางลำเลียงอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p>				

ลงนาม..... (นายรัฐสยาม ตีฬ)

ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม..... ๑๕ มี.ค. ๒๕๖๒  
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/นิติบุคคล  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2.8) ให้มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถบรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน</p> <p>2.9) ปลุกต้นไม้ไว้แถวทรงสูงหนาแน่นที่กันทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ตามแนวเขตโรงโม่หินโดยรอบ และปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่างพร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ</p> <p>3) การกำหนดตำแหน่งติดตั้งโรงย่อยหินแบบกึ่งเคลื่อนที่ของโครงการ หากมีการปรับเปลี่ยนตามแผนผังการทำเหมืองให้พิจารณาให้มีระยะห่างจากฟาร์มใกล้เคียงที่สุดโดยขึ้นตำแหน่งเป็นระยะไม่น้อยกว่า 400 ม.</p> <p>4) ให้มีระบบการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณโรงย่อยหินแบบกึ่งเคลื่อนที่ (Semi Mobile Crusher) และดูแลให้มีสภาพดีสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้</p>	<p>- โรงย่อยหินแบบกึ่งเคลื่อนที่ของโครงการ</p> <p>- โรงย่อยหินแบบกึ่งเคลื่อนที่ของโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงาน</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>- บริษัท ศิลาसनัท จำกัด</p> <p>- บริษัท ศิลาसनัท จำกัด</p>

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตีห์)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसनัท จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 13/42

บริษัท ศิลาसनัท จำกัด  
Silasanon Co., Ltd



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) ให้บำรุงรักษาระบบกำจัดฝุ่นบริเวณโรงย่อยหินแบบกึ่งเคลื่อนที่ ที่มีอยู่เดิมสภาพดี และพร้อมใช้งานเพื่อไม่ให้ประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวมทั้งให้พิจารณาเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกำจัดฝุ่นสูงสุดในช่วงหน้าแล้งเป็นกรณีพิเศษ	โรงย่อยหินแบบกึ่งเคลื่อนที่ของโครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	6) ปรับปรุงเส้นทางในการขนส่งแร่ โดยใช้เส้นทางสาธารณประโยชน์ภายในโครงการ (รูปที่ 8) พร้อมทั้งให้ดูแลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการซ่อมบำรุงเส้นทางดังกล่าวให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ทั้งนี้ให้ประสานกับหน่วยงานท้องถิ่น ก่อนที่จะทำการซ่อมแซม	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	7) ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - เส้นทางสาธารณประโยชน์	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 14/92

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/โครงการ/กิจกรรม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
CONSULTANTS CO., LTD

ของ บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ พื้นที่โรงโม่หิน และลานกองหิน เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน เพื่อให้ผิวถนนเปียกขึ้นตลอดเวลา และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด
	9) หากมีลมพัดแรงให้งดการขุดระเบิด สำหรับการขุดครั้งแรกกำหนดให้ดำเนินการเมื่อลมสงบ หรือให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ก่อนทำการตัดถนน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด
	10) ให้จัดสร้างและดูแลรักษาบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และรถบรรทุกแร่ต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	-บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ด้านนอก	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด
	11) ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะรูระเบิด	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด

ลงนาม...  
(นายรัฐสยาม ตท)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด

ลงนาม...  
(นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นส์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า ๒๕๒



บริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เศรษฐกิจและพันธุ์ไม้มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ยกตัวอย่างเช่น ยางพารา สาธิต ประดูป่า ประดูบ้าน มะค่าโมง เป็นต้น</p> <p>วิธีการปลูกจำนวน 3 แถว ได้แก่ บนคันทำนบ จำนวน 1 แถว และด้านข้างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ระยะห่างประมาณ 2 ม. สำหรับไม้พื้นล่างให้ปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของคันทำนบดิน และให้ดูแลรักษาคันทำนบดิน และต้นไม้ที่ได้ปลูกไว้ในบริเวณดังกล่าวให้มีการเจริญเติบโตที่ดีหากพบว่ามีต้นไม้ตายลงหรือพบว่าคันทำนบดินชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ทดแทนและปรับปรุงคันทำนบดินทันที</p> <p>2) กำหนดให้โครงการดำเนินการจัดสร้างแนวกำแพงเมทัลชีส (Metal Sheet) ให้มีความสูง 5 ม. หนาไม่น้อยกว่า 0.64 มม. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงบริเวณด้านทิศใต้ที่ใกล้กับบ้านราษฎร และทางทิศตะวันตกไกลแนวรั้วติดกับฟาร์มไก่ และดูแลให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ (รูปที่ 9)</p>	<p>-พื้นที่โครงการบริเวณด้านทิศใต้ที่ใกล้บ้านราษฎร และทางทิศตะวันตกไกลแนวรั้วติดกับฟาร์มไก่ (บริษัท ฟาร์มกรุไทย จำกัด)</p>	<p>-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-อยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>-บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด</p>

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคล/โครงการ/กิจกรรม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasamon Co., Ltd.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อฟาร์มไก่ และกลุ่มผู้ประกอบการใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	4) กำหนดให้ติดป้ายเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมถนนสาธารณะประโยชน์ ก่อนถึงพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออกและทิศเหนือ พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางในช่วงที่มีการระเบิด (รูปที่ 8)	- ถนน - สาธารณประโยชน์ - ก่อนถึงพื้นที่โครงการ - ทางทิศตะวันออกและทิศเหนือ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	5) กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดจะต้องแจ้งให้กลุ่มผู้ประกอบการในพื้นที่ทราบล่วงหน้า ได้แก่ บริษัท ฟาร์มกรุไทย จำกัด และสมาคมกอล์ฟ กรี๊ดูด กอล์ฟ คลับ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. จากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งดูแลป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทาง	- พื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคล/องค์กร

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและน้ำผิวดิน	ใกล้เคียงให้ผู้สำรวจผ่านไปมา มองเห็นได้อย่างชัดเจน	พื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	-บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	6) ให้ใช้วัตถุระเบิด AN-FO แบบแก๊ปกว้างเวลา เปิดหน้าเหมือง และกำหนดปริมาณวัตถุระเบิดไม่เกิน 61 กก./จังหวัด ตามที่แผนผังโครงการกำหนด				
	7) ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษแร่จากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่าก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม				
1.4 อุทกวิทยาและน้ำผิวดิน	1) ให้จัดสร้างแนวคันทำนบกั้นดินและร่องระบายน้ำ โดยกำหนดขนาดแนวคันทำนบกั้นดินฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. ด้านในของแนวคันทำนบกั้นเป็นร่องระบายน้ำมีขนาดความกว้างท้องร่องน้ำ 0.7 ม. ลึก 0.5 ม. และด้านบนกว้าง 1 ม. เพื่อป้องกันน้ำไหลชะล้างออกภายนอกพื้นที่โครงการ	รอบพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ติห์)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/แผนการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

รับรองจำนวนหน้า 19/89

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2) กำหนดให้ขุดลอกตะกอนดินในร่องระบายน้ำ และ บ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่า ตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อ และร่องระบายน้ำ พร้อม ทั่วดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุด ลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดินหรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่หรือ ใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการ	- ร่องระบายน้ำ และบ่อ ตกตะกอน	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	3) ให้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของแนวคันทำนบ ดิน และร่องระบายน้ำที่ได้จัดสร้างไว้ หากพบว่าคัน ทำนบดินหรือร่องระบายน้ำพังทลายลง ให้ดำเนินการ ซ่อมแซมทันที	- คันทำนบดินร่อง ระบายน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	4) ให้ออกแบบบริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่ทำเหมืองแต่ละ ช่วงให้เป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่า จากพื้นที่ทำเหมืองไว้ในจุดเดียวกัน และพักน้ำให้ตกตะกอน ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 20/42

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

Shilasanant Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดิน	<p>5) กำหนดให้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ประโยชน์ ในกรณีที่มีชุมชนขอใช้น้ำหากคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ห้ามระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ</p> <p>ให้นำเสนอแผนพิเศษพื้นที่ที่เกิดจากการปรับเตรียมพื้นที่มาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการโดยนำมาจัดสร้างคันทำนบดินรอบโครงการขนาดฐานกว้าง 6 ม. สูง 2 ม. สันคันดินกว้าง 2 ม. ปรับปรุงพื้นที่เส้นทางขนส่งแรงของโครงการและนำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย หากมีปริมาณเปลือกดินเหลือจากการดำเนินการดังกล่าวให้นำไปเก็บกองในพื้นที่เก็บกองเปลือกดินในพื้นที่โครงการ</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-บริเวณพื้นที่โครงการ -เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ -พื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p>	-ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
			-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับผิดชอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสัลแตนท์ จำกัด TS CO.,LTD.

รับรองจำนวนหน้า 21/72

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co.,Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ป่าไม้ และสัตว์ป่า	1) ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า 2) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์นี้ ให้บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด ประสานขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพันธุ์อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด	-พื้นที่โครงการ  -พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร  -ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่เินงบดำเนินงาน  -อยู่เินงบดำเนินงาน	-บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  -บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 คมนาคม	1) ให้จัดทำป้ายเตือนระวางรถบรรทุกบริเวณริมถนนสาธารณะประโยชน์ ทั้ง 2 ด้าน ก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. ดังรูปที่ 8	-ริมถนน สาธารณะประโยชน์ ก่อนถึงพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่เินงบดำเนินงาน	-บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
Silasanan Co., Ltd.

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด  
ENGINEERING  
CONSTRUCTANTS CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 22/22

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) กำหนดให้การขนส่งแร่ของโครงการจะต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1) ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งโครงการให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ส่วนรถบรรทุกที่วิ่งภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วและความควบคุมนำหน้าหนักตามกฎหมายกำหนด</p> <p>2.2) ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>2.3) กำหนดให้การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดรวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>2.4) กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นบนร่วมกับโครงการ</p>	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม..... ๙๖/๙๗๙ ๐๑/๙๗๙

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสแต้นท์ จำกัด

ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้ งานได้ดีอยู่เสมอ โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการ และเส้นทางสาธารณประโยชน์ และหากเกิดการ ชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องประสานหน่วยงาน ท้องถิ่นเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการ - เส้นทางสาธารณ ประโยชน์	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่เฝ้าดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	4) ให้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนจราจรต่างๆ ของ โครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุด เสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซม	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่เฝ้าดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	5) ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณ จราจร เพื่อให้สัญญาณใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบประสานกับ หน่วยงานท้องถิ่นเพื่อซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการ - เส้นทางสาธารณ ประโยชน์	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่เฝ้าดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	6) ให้ปักป้ายแสดงทางสาธารณประโยชน์ เพื่อให้ง่าย ต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณ โครงการ โดยใช้วัสดุตามความเหมาะสม ให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน	- เส้นทางสาธารณ ประโยชน์	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- อยู่เฝ้าดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตีห์)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 94/99

ABEN  
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3.2 เกษตรกรรม	1) หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่ามีปัญหาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไปอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม 2) ให้ติดตามผลกระทบจากการเสี่ยงไถโดยให้ทำฟาร์มทดลองในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยให้เก็บข้อมูลเรื่องการบริหารจัดการฟาร์มไถในด้านต่างๆ เช่น การจัดการเลี้ยงดูสัตว์ การจัดการให้อาหารสัตว์ การจัดการโรงเรือน การจัดการเรื่องสุขาภิบาลและการควบคุมป้องกันโรคในสัตว์ รวมถึงผลผลิตที่ได้จากฟาร์ม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการทำเหมือง และติดตามผลโดยให้ผู้มีความเชี่ยวชาญดำเนินงาน	- พื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ดำเนินงานเก็บข้อมูลก่อนเริ่มทำเหมืองและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตี๋)  
ผู้รับมอบอำนาจ

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 25/42

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการบรรเทาผลกระทบ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นท์ จำกัด  
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้ความช่วยเหลือดูแลพื้นที่ทำการเกษตรใกล้เคียงกับโครงการ เช่น จัดทำแนวกันไฟในช่วงแล้ง	- พื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	4) การใช้ระเบิดของโครงการนี้จะต้องควบคุมปริมาณระเบิดไม่เกิน 61 กก./จังหวัดสูงสุด แต่ในช่วงแรกของการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องปรับลดปริมาณวัตถุระเบิดในจังหวัดสูงสุด โดยลดจำนวนรูเจาะต่อจังหวัดสูงสุด ลดปริมาณวัตถุระเบิดในแต่ละรูเจาะ หรือพิจารณาดำเนินการทั้งสองอย่างไปพร้อมๆ กัน ตามความเหมาะสมกับสภาพหน้าเหมือง เพื่อเป็นการปรับสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ ทั้งนี้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหวัดจะให้เป็นไปตาม Scale Distance ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบโครงการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/22

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanan Co., Ltd.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด  
ENGINEERING  
CONSTRUCTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมประชาชน	1) กำหนดให้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ชี้อธิบายเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ปีละ 1 ครั้ง ดังรูปที่ 10	-ชุมชนในรัศมี 3 กม. ตำบลคลองกิว ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า หมู่ที่ 5 บ้านหมื่นจิตร และหมู่ที่ 6 บ้านโน้ม และตำบลหนองไผ่แก้ว หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว - บริษัท ฟาร์มกรุไทย จำกัด - สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่เิงงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	2) กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่น พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด	ชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า.....  
27/42

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสแต้นท์เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด  
SILASANANT CO., LTD.

ARENA  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน และกำนัน ในเขตท้องที่ตำบลคลองแก้วและตำบลหนองไผ่แก้วโดยจัดทำเป็นแผ่นพับ หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชน และกลุ่มผู้ประกอบการใกล้เคียง ได้แก่ บริษัท ฟาร์มกล้วยไทย จำกัด และสนามกอล์ฟ กรีดูด กอล์ฟคลับ เป็นต้น ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ กำหนดเปิดดำเนินการ ความต้องการบุคลากร ผลประโยชน์ต่อชุมชนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการประชาสัมพันธ์ให้เสร็จสิ้นก่อนการเปิดทำเหมือง	- ชุมชนในรัศมี 3 กม. ตำบลคลองแก้ว ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า หมู่ที่ 5 บ้านหมื่นจิตร และหมู่ที่ 6 บ้านโสม และตำบลหนองไผ่แก้ว หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว - บริษัท ฟาร์มกล้วยไทย จำกัด - สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	4) กำหนดให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น สนับสนุนสนามกอล์ฟ กรีดูด กอล์ฟคลับ บริษัท ฟาร์ม กล้วยไทย จำกัด ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่ง	- ชุมชนในรัศมี 3 กม. และกลุ่มผู้ประกอบการใกล้เคียง (บริษัท ฟาร์ม กล้วยไทย จำกัด สนาม	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนผู้ไร่ร้าง	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตีพ)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

รับรองจำนวนหน้า.....

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

Silasanan Co., Ltd.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	น้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมส่งเสริมประเพณี การศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น	กอล์ฟ กริดดูด กอล์ฟคลับ)		สุขภาพ	
	4) หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มี ต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ หรือกลุ่ม ผู้ประกอบการใกล้เคียง จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและ ชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และ รวดเร็ว	-ชุมชนในรัศมี 3 กม. ครัวเรือนใกล้เคียง และ กลุ่มผู้ประกอบการ ใกล้เคียง (บริษัท ฟาร์ม กร่งไทย จำกัด และ สนามกอล์ฟ กริดดูด กอล์ฟคลับ)	- ตลอดระยะ ดำเนินการ และตลอด อายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความ เสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	5) จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อ โครงการ และดูแลกล่องให้มีสภาพที่ดี โดยติดตั้งกล่องไว้ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ 3 กม. บริเวณ ด้านหน้าทางเข้าพื้นที่โครงการ และบริเวณด้านข้างพื้นที่ อ่อนไหวใกล้เคียง และตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยเดือนละ ครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่าง	- บริเวณสำนักงานโครงการ - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ชุมชน ในรัศมี 3 กม. ตำบลคลอง แก้ว ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้าน มาบคล้า หมู่ที่ 5 บ้าน หมื่นจิตร และหมู่ที่ 6	- ตลอดระยะ ดำเนินการและตลอด อายุประทานบัตร	- อยู่เฝ้าดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	บ้านโสม และตำบลหนองไผ่แก้ว หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว - บริษัท ฟาร์มกรุไทย จำกัด - สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ - บริเวณบ้านเลขที่ 75 หมู่ที่ 6 บ้านโสม ตำบลคลองกาว			
	6) ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชน และกลุ่มผู้ประกอบการใกล้เคียง เช่น บริษัท ฟาร์มกรุไทย จำกัด และสนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟคลับ เป็นต้น โดยจัดทำเป็นแผนพบประชาชนสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลประชาสัมพันธ์ที่	- ชุมชนในรัศมี 3 กม. ตำบลคลองกาว ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า หมู่ที่ 5 บ้านหมีจิตร และหมู่ที่ 6 บ้านโสม และตำบลหนองไผ่แก้ว หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

APIN  
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	- บริษัท พาร์มกรุ๊ปไทย จำกัด - สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ			
4.2 สาธารณสุข	1) ให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบันขั้นพื้นฐานที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด สมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการคัด	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/การแก้ไข

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่นพลาซม็อนท์S CO.,LTD.

รับรองจำนวนหน้า 31/32

APRINT ENGINEERING

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	การเฝ้าระวังและป้องกันมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้าง เปรียบเทียบกับการดำเนินการก่อสร้าง ระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง				
	2) กำหนดให้เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข เช่น การ อบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจาก กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	ชุมชนในรัศมี 3 กม. โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล และ สาธารณสุขอำเภอบ้านบึง	- ตลอดระยะ ดำเนินการ และ ตลอดอายุประ สิทธิภาพ	- กองทุนเฝ้าระวัง สุขภาพ	- บริษัท ศิลา สานนท์ จำกัด
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) ให้อบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการ ทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะ ดำเนินการ และ ตลอดอายุประ สิทธิภาพ	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลา สานนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ดีที)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์

รับรองจำนวนหน้า 32/72

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์

ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
Silasamon Co., Ltd.





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หิน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานควบคุมการผลิต พนักงานซ่อมบำรุงช่างไฟฟ้า ให้สวมหมวกกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และรองเท้ากันกระแทก เป็นต้น</li> <li>- พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติงานในพื้นที่เหมืองแร่หรือโรงโม่หิน จะต้องสวมใส่หมวกกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น</li> </ul>				
	<p>3) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับในขณะทำงาน ติดต่อกันเฉลี่ยตลอดระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมง มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงาน จนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีฬ่า)  
ผู้รับมอบอำนาจ

ลงนาม.....  
รับรองจำนวนหน้า 34/42  
(นายกกล้า มณีโชติ)

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

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

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู				
	4) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น <ul style="list-style-type: none"><li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554</li><li>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541</li><li>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533</li><li>- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537</li></ul>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด	
	5) ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำสำนักงานโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั่วทั้งที่ พร้อมจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 35/49

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ส์ CO., LTD.

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasamon. Co., Ltd.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) จัดทำป้ายมาตรการหรือนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนป้ายเตือนต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้พนักงานได้มองเห็นชัดเจนก่อนที่จะเข้าไปบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เสี่ยงของโครงการ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ดังกล่าว โดยพนักงานต้องมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดระยะเวลาการทำงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ใงบดำเนินการ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการกิจการตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง เรื่อง "กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549" ซึ่งกำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและบุคลากรจะต้องขึ้นทะเบียนต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ใงบดำเนินการ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 36/72

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ENGINEERS CO., LTD.

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.3 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว	8) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันผลกระทบของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้อย่างถูกต้อง การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น โดยดำเนินการตามมาตรการ การเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ของกรมควบคุมโรค	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	อยู่ในดำเนินงาน	บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด
	1) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในดำเนินงาน	บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด
	2) ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ (เอกสารแนบท้าย)	พื้นที่โครงการ	ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า ภูมิโชติ)  
รับรองจำนวนหน้า 34/32

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลหรือหน่วยงานราชการ  
บริษัท เอ เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ส์ จำกัด  
ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด  
SILASANANT CO.,LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจการที่มี เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ ปลูกัดต้นไม้ เสริมให้หนาแน่นยิ่งขึ้น โดยเน้นพันธุ์ไม้โตเร็วและไม้ที่มี คุณค่าทางเศรษฐกิจ	พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจการที่มี เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ ปลูกัดต้นไม้ เสริมให้หนาแน่นยิ่งขึ้น โดยเน้นพันธุ์ไม้โตเร็วและไม้ที่มี คุณค่าทางเศรษฐกิจ	- บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรม การทำเหมืองและกิจการ ที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะ ดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	- ตามแผนการปิด เหมืองและการฟื้นฟู พื้นที่จากการทำ เหมืองแร่	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
4.4 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งมี คุณค่าทาง ประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	ขณะที่ทำการผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมี ความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรม แล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องทราบในกรณีนี้ คือ สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบ พิจารณาและวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสม ต่อไป ทั้งนี้หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งสำคัญด้าน โบราณคดีหรือมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ผู้ถือประทาน บัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

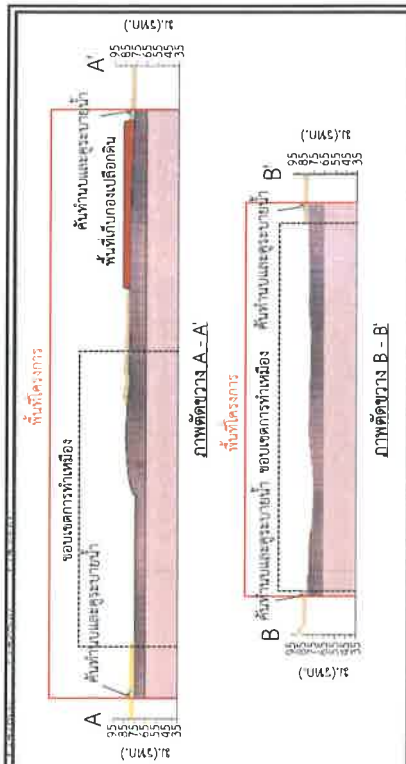
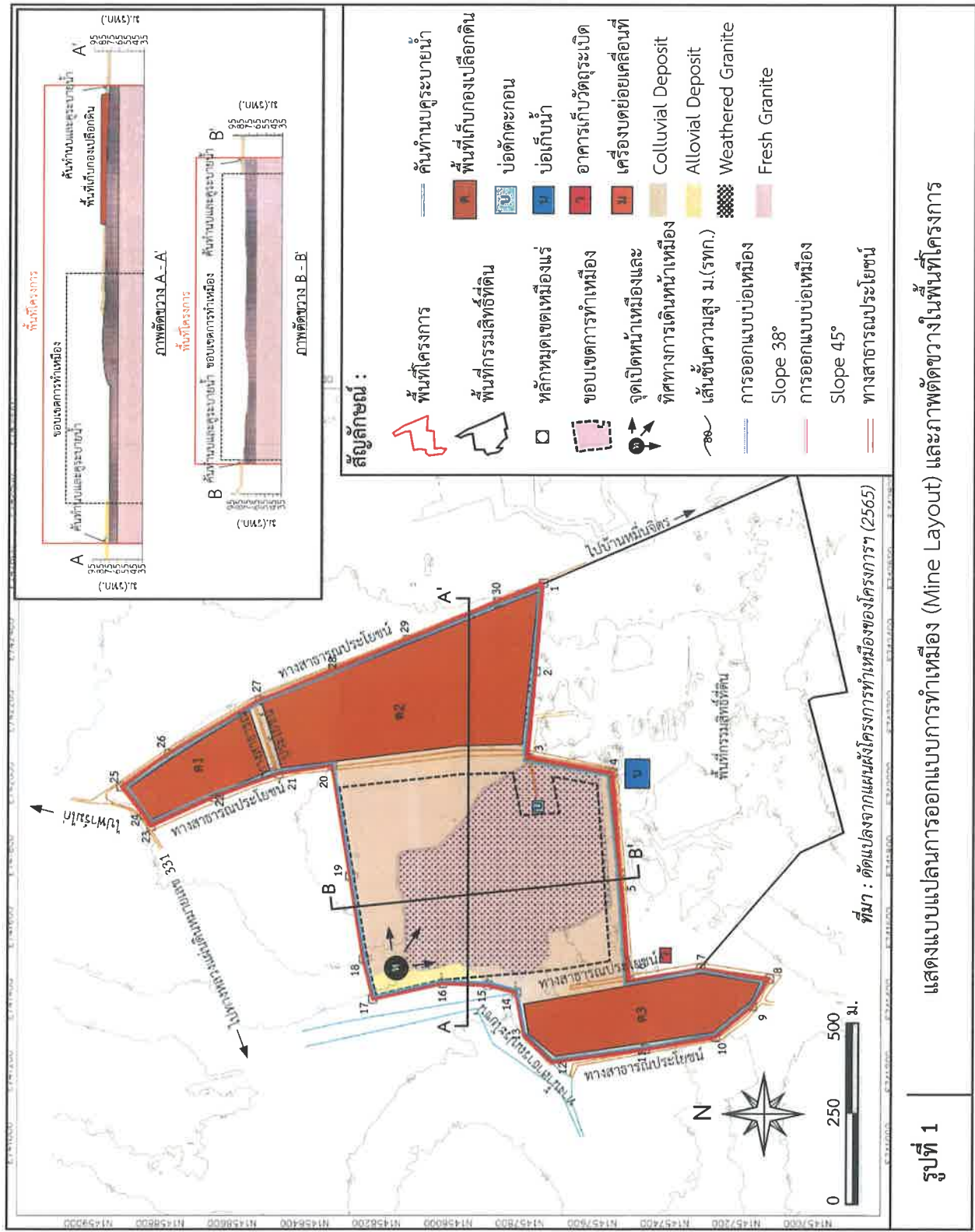
ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคล  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์

รับรองจำนวนหน้า 38/42  
APRIL ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd





- สัญลักษณ์ :**
- พื้นที่โครงการ
  - พื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน
  - หลักเขตเหมืองแร่
  - ขอบเขตการทำเหมือง
  - จุดเปิดหน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง
  - เส้นชั้นความสูง ม. (รทก.)
  - การออกแบบบ่อเหมือง
  - Slope 38°
  - การออกแบบบ่อเหมือง
  - Slope 45°
  - ทางสาธารณประโยชน์
  - คันทันบดระบายน้ำ
  - พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
  - บ่อตกตะกอน
  - บ่อเก็บน้ำ
  - อาคารเก็บวัตถุระเบิด
  - เครื่องบดย่อยเคลื่อนที่
  - Colluvial Deposit
  - Alluvial Deposit
  - Weathered Granite
  - Fresh Granite

รูปที่ 1 | แสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางในพื้นที่โครงการ

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีติ)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/  
กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

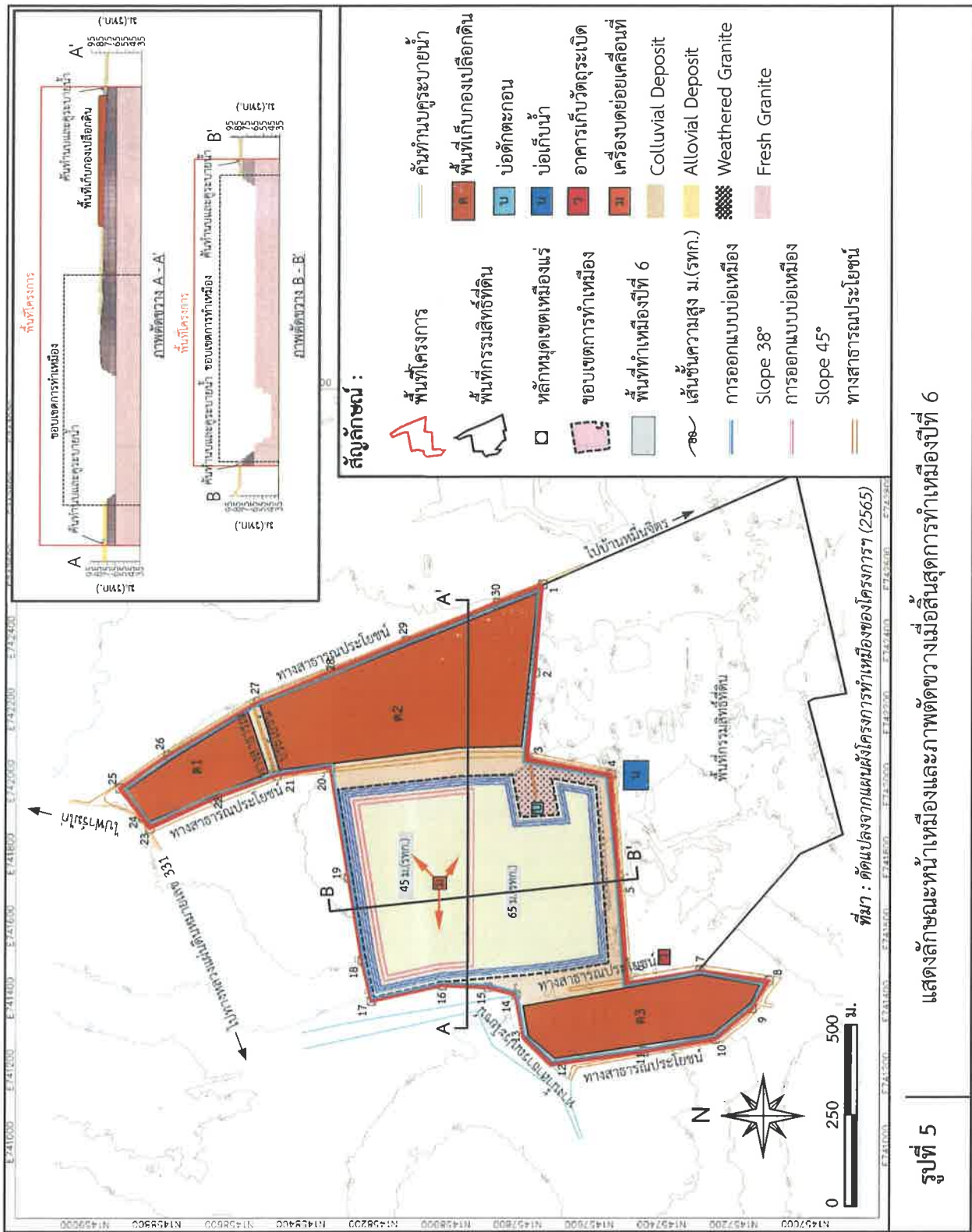













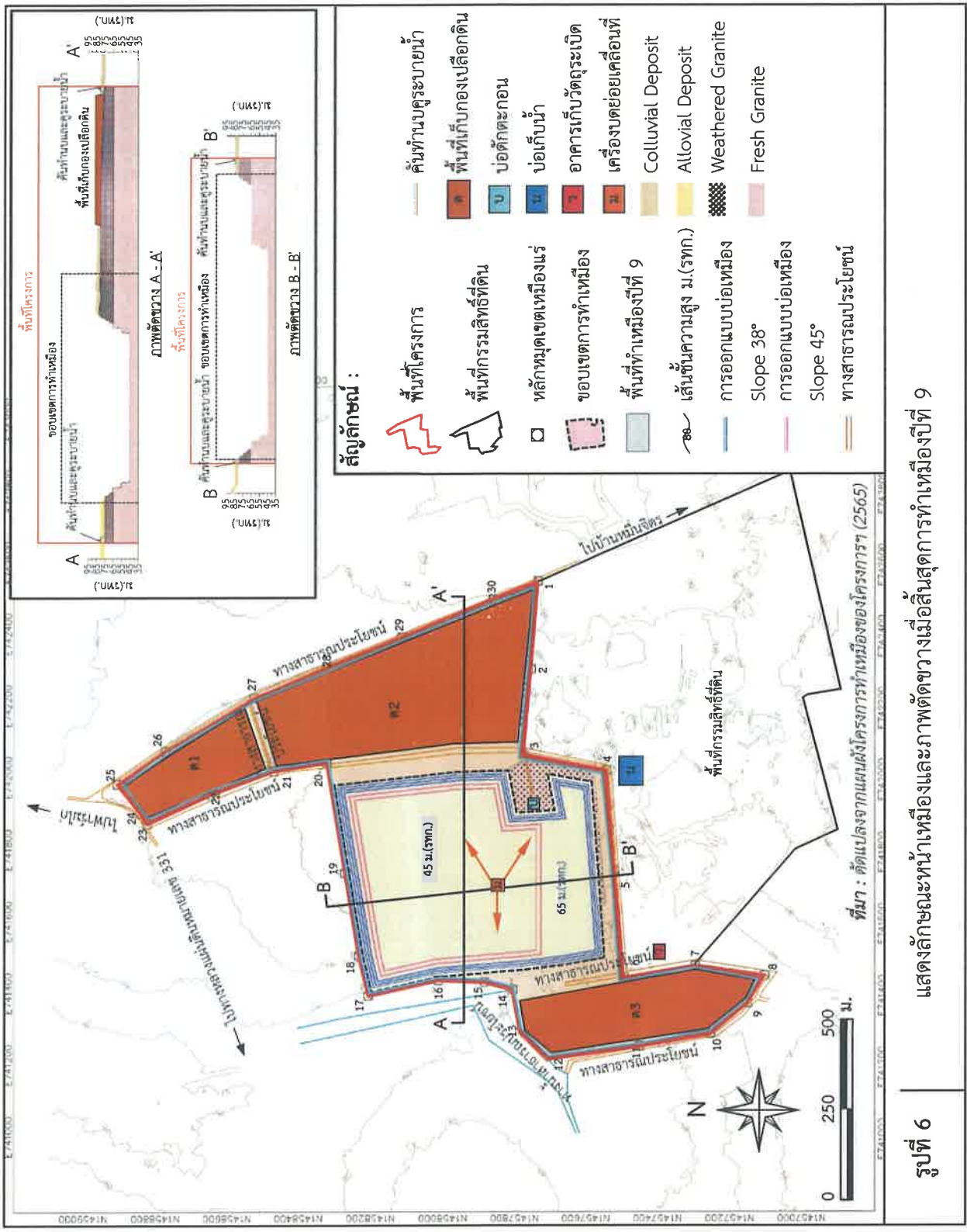
ลงนาม   
 (นายรัฐสยาม ดีที)  
 ผู้รับมอบอำนาจ  
 ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด

บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด

ลงนาม   
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 รับรองจำนวนหน้า 43/42

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/  
 กรรมการผู้จัดการ  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เทคโนโลยี บิร่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS CO., LTD.



แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9

รูปที่ 6

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ดีที)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/  
กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็น ดี บียอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด







สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- แนวถนน ทิศทางการขนส่งแร่
- ทางหลวงหมายเลข 331
- ทางหลวงหมายเลข 344
- ทางหลวงชนบท ขบ.3018
- ทางหลวงชนบท ขบ.5103

ตำแหน่งติดป้ายของโครงการ

- ตำแหน่งติดป้ายจำกัดความเร็ว
- ตำแหน่งติดป้ายเตือนการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางขณะทำการระเบิด
- ตำแหน่งติดป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
- ตำแหน่งติดป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ
- ตำแหน่งป้ายผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2541, 2542) ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235 III, 5235 II ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P

ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 8

แสดงตำแหน่งติดป้ายต่างๆ ของโครงการ

ลงนาม

(นายรัฐสยาม ดัท)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิลงนาม/กรรมการผู้จัดการ

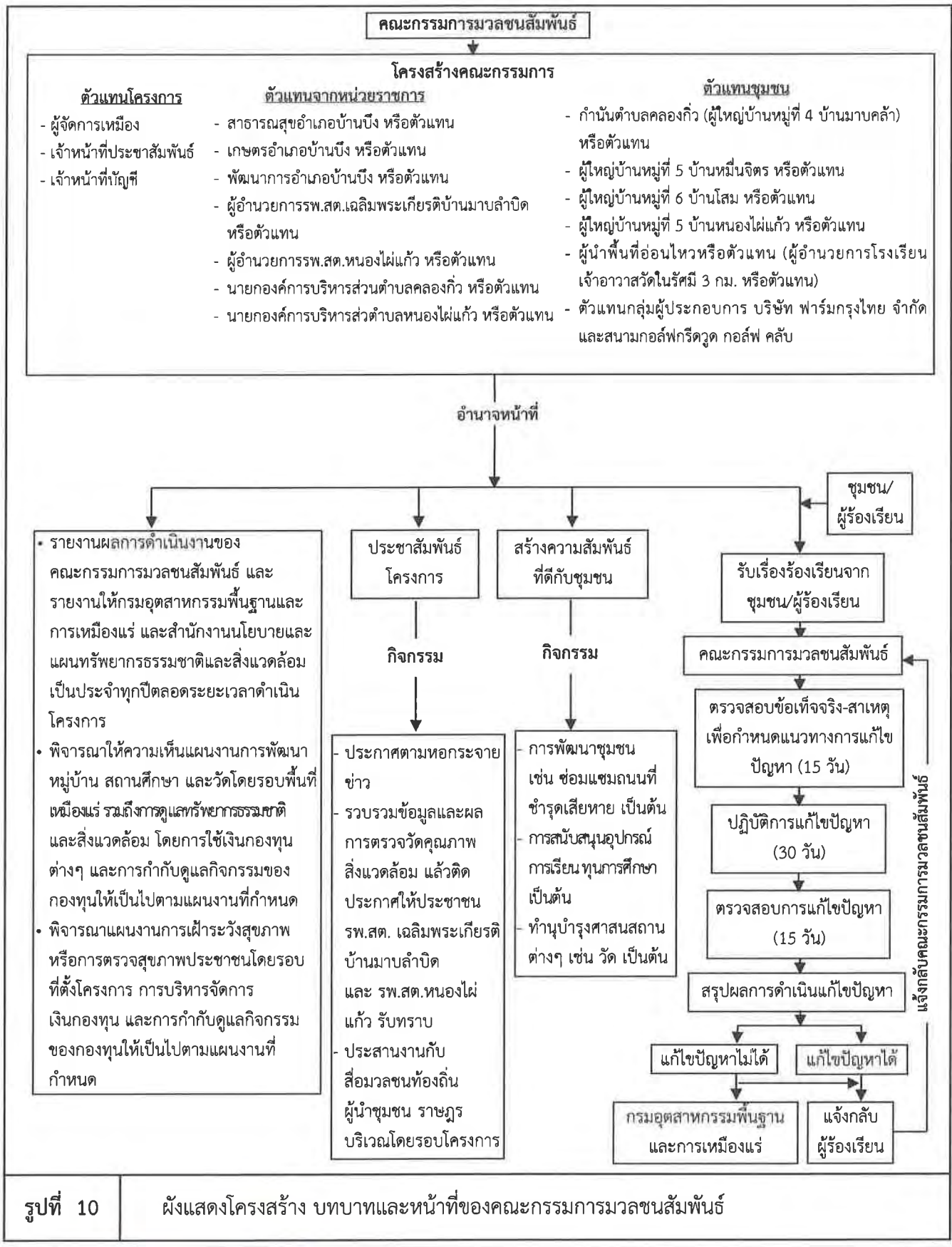
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็ม จินยารังคอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 46/92

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd







ลงนาม

(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดการงานกรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น

รับรองจำนวนหน้า 48/42



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	<p>จำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 11)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณกลุ่มบ้านหนองไผ่แก้ว หมู่ที่ 5 (บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ)</li> <li>- บ้านโสม หมู่ที่ 6 (บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยงโครงการทางด้านทิศใต้)</li> <li>- สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟคลับ</li> <li>- แนวรั้วด้านทิศตะวันออกติดกับรั้วฟาร์มไก่</li> <li>- สำนักงานของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มทำเหมืองจำนวน 1 ครั้ง</li> <li>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	80,000	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq 24 hr}</math>)</li> </ul>	<p>จำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 11)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณกลุ่มบ้านหนองไผ่แก้ว หมู่ที่ 5 (บ้านราษฎร์ไถ่เลี้ยง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการตรวจวัดเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มทำเหมืองจำนวน 1 ครั้ง</li> </ul>	80,000	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตีห์)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์

รับรองจำนวนหน้า..... 29/99

ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
		โครงการทางด้านทิศตะวันออกเชิงเหนือ -บ้านโสม หมู่ที่ 6 (บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้) -สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ - แนวรั้วทางด้านทิศตะวันออกติดกับรั้วฟาร์มไก่ - สำนักงานของโครงการ	-ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ		
	-ความสัมพันธ์	จำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 11) -ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้ บริเวณหมู่ที่ 7-8 -บ้านโสม หมู่ที่ 6 (บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้) -สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ -ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ หมู่ที่ 30	-ดำเนินการตรวจวัดเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มทำเหมืองจำนวน 1 ครั้ง -ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	20,000	-บริษัท ศิลาसानท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตี)

ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानท์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า ๒๐/๒๙

(นายกล้า มณีโชติ)

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

บริษัท ศิลาसानท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	1) ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในดัชนี - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณเหล็กรวม - ซัลเฟต - สารหนู - ตะกั่ว - แคดเมียม	จำนวน 5 สถานี คือ (รูปที่ 11) - บ่อ sump ของโครงการ - คลองยบายทวนก่อนไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ - คลองยบายทวนหลังไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ - ห้วยลำพางก่อนไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ - ห้วยลำพางหลังไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ	- ดำเนินการตรวจวัดเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มทำเหมืองจำนวน 1 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม)	30,000	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	2) ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองตามศักยภาพแร่ และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ก่อนการเข้าไปใช้ประโยชน์	จำนวน 1 สถานี คือ - บ่อ sump ของโครงการ	- เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง	10,000	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ส์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 51/72

APRANA ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasamon Co., Ltd.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	โดยวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดต่าง ปริมาณสารแขวนลอยความกระด้างทั้งหมด ความขุ่น ปริมาณเหล็กกรรม ซัลเฟต สารหนู ตะกั่ว และแคดเมียมของน้ำจากบ่อเหมืองที่จะพัฒนาให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำสาธารณะ จำนวน 1 ครั้ง เมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยการจัดทำแนวรั้วล้อมรอบเพื่อป้องกันการพลัดตกลงไป หากพบว่าคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน น้ำผิวดินจะต้องปิดป้ายเตือนห้ามใช้ประโยชน์ชั่วคราว จนกว่าน้ำจะได้รับการบำบัดจนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน				
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ่อบาดาลหมู่ที่ 6 บ้านโสม - บ่อบาดาลบ้านหนองไม้แก้ว (รูปที่ 11)	- ดำเนินการตรวจวัดเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนเริ่มทำเหมือง จำนวน 1 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-	20,000	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม 

(นายรัฐสยาม ตีทิ)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม 

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลหรือกรมการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ส จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	-ปริมาณเหล็กกรรม -ซีเมนต์ -สารหนู -ตะกั่ว -แคดเมียม -ตรวจวัดระดับน้ำใต้ดิน		มีนาคม และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม)		
5. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงในการทำงานโดยแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน ให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้ - สุขภาพทั่วไป	-พนักงานของโครงการทุกคน	-หลังจากได้รับเข้าทำงานภายใน 30 วัน และต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง (เดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม)	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตีห์)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลากรและทรัพยากรมนุษย์

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasamon Co., Ltd

ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 53/72.....

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด</li> <li>- จีลิโคลิส</li> </ul> <p>ทั้งนี้ หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p> <p>2. ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ</p>					
			- พื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่มีการอุบัติเหตุ	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
รับรองจำนวนหน้า ๕๖/๕๒  
(นายกกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลากร/วิศวกรรมศาสตร์  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
SILASANON ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
	3. กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้ - Respirable Dust - Total Dust - ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	50,000	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
	ให้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่ง รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุดเสียหาย	-	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด
6. คมนาคม					
7. เศรษฐกิจ-สังคม	1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชนผู้นำในพื้นที่อันทว และประชาชนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้	- ผู้นำชุมชน และชุมชนในรัศมี 3 กม. ตำบลคลองแก้ว ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า หมู่ที่ 5 บ้าน	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-	100,000	- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ ซิสเต็มส์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า ๒๒/๒๒

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanan Co., Ltd

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ</li> <li>- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul>	<p>หมื่นจิตร และหมู่ที่ 6 บ้านโสม และตำบลหนองไผ่แก้ว ได้แก่ หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว</p> <p>- พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. ได้แก่ บริษัท ฟาร์ม</p> <p>กรุงเทพฯ จำกัด และสนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ</p>	มีนาคม		
	<p>2. ให้นักสถิติเรื่องร้องเรียน และจัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข และเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน</p> <p>กุมภาพันธ์-มีนาคม และช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม)</p>	-	<p>- บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด</p>

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 56/72

ABENI  
CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
3. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชนในเรื่องการทำเหมืองแร่ดังเช่น การเปิดให้เข้าชมพื้นที่ทำเหมือง การจัดโครงการให้คนภายนอกเข้าชมการทำเหมือง (Open House) หรือจัดให้มีกิจกรรมเปิดบูทเผยแพร่ข้อมูลโครงการ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจถึงวิธีทำเหมืองและแนวทางการป้องกันผลกระทบร่วมกับชุมชนหรือหน่วยงานต่างๆ		- ชุมชนในรัศมี 3 กม. ตำบลลองกิว ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมบคล้า หมู่ที่ 5 บ้านหมื่นจิตร และหมู่ที่ 6 บ้านโสม และตำบลหนองไผ่แก้ว หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว - บริษัท ฟาร์มกรุไทย จำกัด - สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ	- ปีละ 1 ครั้ง	อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ศิลาसानท์ จำกัด
8. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว	ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองขึ้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ตลอดจนอนุรักษ์ประเพณีที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม)	ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผานการทำเหมืองแร่	- บริษัท ศิลาसानท์ จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมปีก่อน) และภายในเดือนมิถุนายน (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนมิถุนายนปีก่อน) ให้หน่วยงานอนุญาตประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानท์ จำกัด

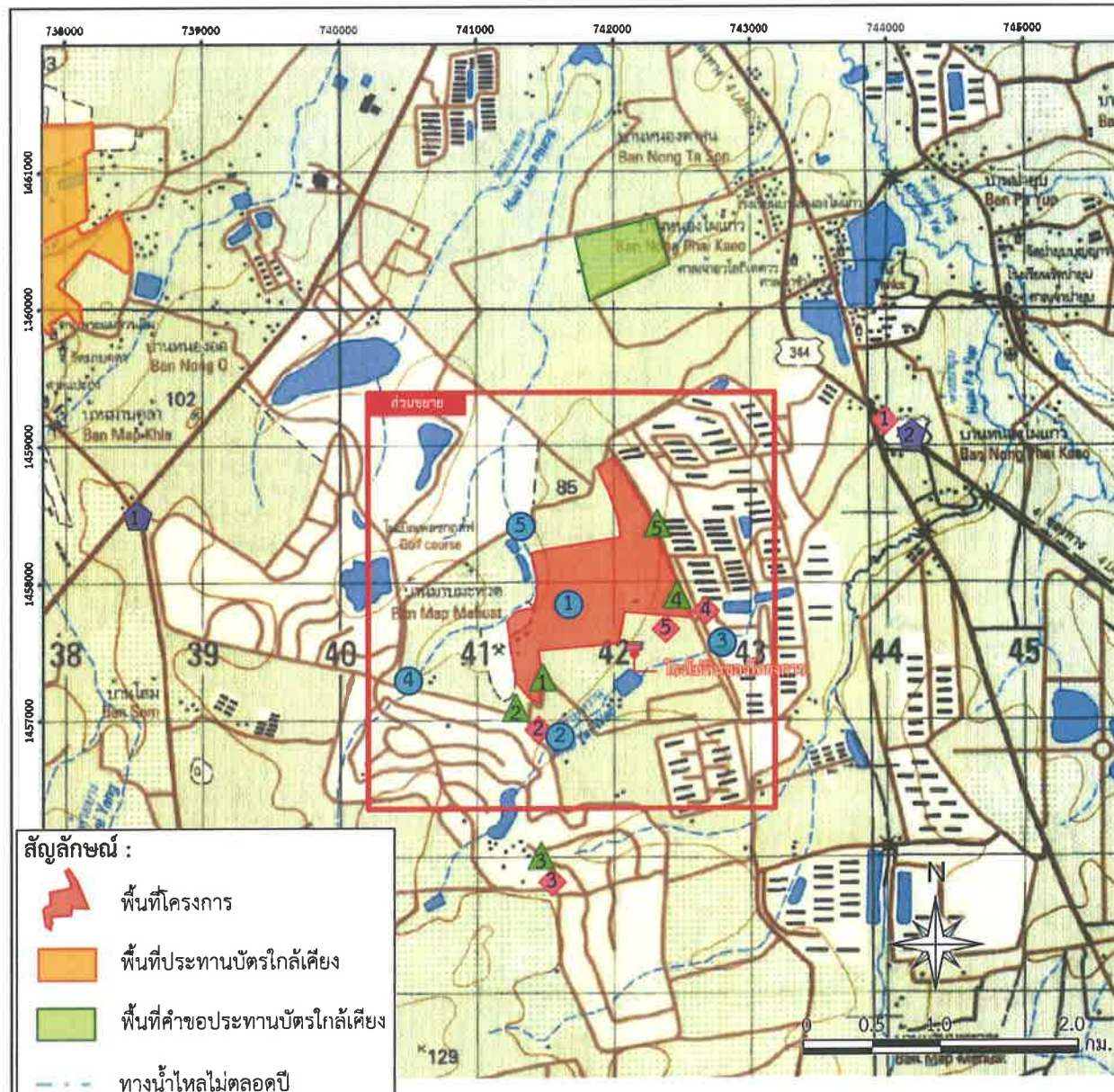
ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ

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

บริษัท ศิลาसानท์ จำกัด  
Silasanan Co., Ltd





- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>สถานที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ บริเวณกลุ่มบ้านหนองไผ่แก้ว หมู่ที่ 5 (บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ)</li> <li>❖ บ้านโสม หมู่ที่ 6 (บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้)</li> <li>❖ สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ</li> </ul> | <p><b>สถานที่ตรวจวัดความล้นสะท้อน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ แนวรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการติดกับรั้วฟาร์มไก่</li> <li>❖ สำนักงานของโครงการ</li> </ul> | <p><b>สถานที่เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① ขอบแปลงประทามบัตรด้านทิศใต้บริเวณหมู่ที่ 7-8</li> <li>② บ้านโสม หมู่ที่ 6 (บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้)</li> <li>③ สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ</li> <li>④ ขอบแปลงประทามบัตรด้านทิศตะวันออกบริเวณหมู่ที่ 30</li> <li>⑤ แนวรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการติดกับรั้วฟาร์มไก่</li> </ul> | <p><b>สถานที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① บ่อ sump ของโครงการ</li> <li>② คลองยายหวานก่อนไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ</li> <li>③ คลองยายหวานหลังไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ</li> <li>④ ห้วยลำปางก่อนไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ</li> <li>⑤ ห้วยลำปางหลังไหลผ่านเข้าใกล้โครงการ</li> </ul> |
|--|--|--|--|
- ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2541, 2542) ลำดับชุด L7018 ระวัง 5235 III, 5235 II ระบบ WGS 1984 UTM Zone 47P  
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 11 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ดีที)  
ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasamon Co., Ltd.

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 58/92  
(นายกกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.



## เอกสารแนบท้าย

# แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

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

## 1. วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่

การทำเหมืองแร่เป็นกระบวนการหรือกรรมวิธีในการนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ แต่เนื่องจากทรัพยากรแร่ส่วนใหญ่มักเกิดอยู่ใต้ดิน ขั้นตอนการทำเหมืองแร่จึงเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมในการขุดและขนย้ายเปลือกดินเพื่อสกัดหินหรือแยกแร่ไปใช้ประโยชน์ การทำเหมืองแร่จึงมักก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้านและเกี่ยวข้องในหลายมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัย อาทิ การตัดต้นไม้เพื่อปรับสภาพพื้นที่ในบริเวณที่จะทำเหมืองแร่หรือพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ปัญหาความขัดแย้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินกับภาคส่วนอื่นๆ เช่น เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย และการท่องเที่ยว รวมทั้งผลกระทบต่อสัตว์ป่าระบบนิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ ปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำใกล้เคียง ปัญหามลพิษ เช่น ฝุ่นละออง ตลอดจนทัศนียภาพและภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังจากการทำ

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसनนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม/

กรรมการผู้จัดทำ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่งแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด, LTD



เหมืองแร่ ดังนั้น การกำหนดรูปแบบและวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างเหมาะสม จึงเป็นคำตอบของการพัฒนาเหมืองแร่อย่างยั่งยืน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการใช้ประโยชน์แร่ของมนุษย์ และการพัฒนาของประเทศอย่างสมดุลและคำนึงถึงผลกระทบในทุกมิติอย่างรอบคอบและรัดกุมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ที่เหมาะสม ควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1.1 มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ภูมิประเทศ และเหมาะสมตามหลักภูมิสถาปัตยกรรม
- 1.2 มีความสอดคล้องกับข้อมูลทางธรณีวิทยา ชนิดแร่ แหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง วิธีการทำเหมือง และขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมือง
- 1.3 มีความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรม และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน
- 1.4 มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างน้อยต้องครอบคลุมหน่วยงานหรือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตและกำกับดูแลการทำเหมืองแร่ ชุมชนและประชาชนที่ต้องการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งจะเป็นผู้ดูแลและบริหารจัดการพื้นที่ภายหลังที่มีการส่งมอบพื้นที่

## 2. การออกแบบการทำเหมือง แผนการปิดเหมือง

แผนการทำเหมืองของโครงการตามคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองที่ระดับความสูง 65-45 ม.(รทก.) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในปีที่ 12 จะมีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งสิ้นประมาณ 231.7 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 571.5 ไร่ โดยพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและสามารถดำเนินการฟื้นฟู เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามศักยภาพแร่จะปรับเสถียรภาพบ่อให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำต่อไป

## 3. แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพื้นฐานธรรมชาติของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และ อุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นมีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลา ในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง ดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับ

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 60/72

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

กรมการปกครอง

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



การปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการ ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-12 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

### 3.1 วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

- 1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง
- 2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- 3) เพื่อความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

### 3.2 ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

1) สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้วต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาน้ำดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมืองให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิค วิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันไดซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง เมื่อเริ่มทำการฟื้นฟูจึงเตรียมหลุมปลูก โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

2) ดินปลูก ดินที่ใช้ในการปลูกส่วนใหญ่เป็นเปลือกดินที่ปิดทับหรือปกคลุมแหล่งแร่อยู่เดิม ซึ่งมีแร่ธาตุที่จำเป็นกับการเจริญเติบโตของพืชต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมดินปลูก (Soil Preparation) ก่อนที่จะนำไปใช้เป็นวัสดุในการปลูกพืช โดยการปรับปรุงคุณสมบัติของดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้มีสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ อาจมีขั้นตอนการรักษาหน้าดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน ด้วยพืชตระกูลหญ้า เพื่อลดอัตราการกัดเซาะหน้าดินและทำให้มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น เป็นต้น

3) กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด โดยมีการศึกษาระบบนิเวศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิก

ลงนาม 

(นายรัฐสยาม สิตชี)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท คีลาสาธน์ จำกัด

ลงนาม 

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม

กรมการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



นำก่อนหรือเป็นพันธุ์ไม้ที่ปลูกมาอยู่เดิม หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ในการปลูก ไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัส หรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้แล้ว ในขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้จะใช้วิธีปฏิบัติตามหลักทั่วไป โดยคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุกล้าไม้ไม่น้อยกว่า 1 ปี ขนาดความสูง 30-50 ซม. โดยเตรียมกล้าไม้ก่อนเข้าหน้าฝนจุดสำคัญอยู่ที่ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกในพื้นที่เหมืองที่จัดเตรียมหลุมปลูกไว้แล้ว 1 เดือน ควรมีการทำให้กล้าไม้มีความทนทาน หรือการทำ Hardening โดยการลดปริมาณน้ำให้เพียงช่วงเช้า 1 สัปดาห์ ให้วันเว้นวัน 2 สัปดาห์ และเพิ่มปริมาณแสงให้กับกล้าไม้ เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ก่อนนำไปปลูกโดยเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เือกสารสิทธิ์ ประเภท โฉนดที่ดินเลือกพันธุ์ไม้เศรษฐกิจและพันธุ์ไม้มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ยกตัวอย่างเช่น ยางพารา ไม้สัก พะยูง ชิงชัน กระชิก กระพี้เขาควาย สาธร แดง ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง มะค่าแต้ โดยทำการเพาะไว้ยังเรือนเพาะชำของโครงการ โดยต้องเป็นกล้าไม้ค้ำปีที่มีอายุมากกว่า 1 ปี สำหรับไม้พื้นล่างปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน

4) การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้รากหรือกล้าไม้ช้ำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาตายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้มตายหรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรอกันหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม ทั้งนี้ ระยะห่างระหว่างแถวและต้น 2x2 ม.

5) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

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

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

5.3) การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 (ชลบุรี) หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

6) วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุถมน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระแทกกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

7) การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น โดยในระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตายมีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำให้จนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

8) ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้เวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 5 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมของทุกปี (ตารางที่ 1)

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำเป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินแข็ง มีความร้อนสูง การสูญเสียน้ำจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการจะใช้น้ำจากบ่อเหมือง

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/อนุบาลกล้าไม้เตรียมหลุมปลูกและดำเนินการปลูก					←→					→		
4. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี				←→				←→				←→
ฤดูกาล	แล้ง				ฝน						แล้ง	

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

หมายเหตุ : \* ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อย ประกอบด้วยฤดูร้อน และฤดูหนาว

### 3.3 งบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ใช้เกณฑ์ที่กำหนดโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดงบประมาณ 34,000 บาท/ไร่ และพิจารณาค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 680 บาท/ไร่ โดยจำแนกค่าใช้จ่ายได้ดังนี้

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาสามนที จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/

กรรมการผู้รับ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN  
CONSULTANTS CO., LTD.

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 1,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น 29,000 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 680 บาท/ไร่/ปี

### 3.4 แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความลาดชันที่ปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชทดแทนในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา รายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงปีดังนี้

#### 1) การฟื้นฟูในช่วงการทำเหมือง

การฟื้นฟูในช่วงต่อไปของโครงการจะประยุกต์แนวทางการฟื้นฟูและเทคนิคการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองอ้างอิงข้อมูลค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดงบประมาณ 34,000 บาท/ไร่ โดยกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการในช่วงต่อไปมีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งสิ้น 231.7 ไร่ จากพื้นที่โครงการทั้งหมด 571.5 ไร่ โดยรายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงการทำเหมืองสามารถแบ่งกิจกรรมตามช่วงระยะเวลาดำเนินการดังรูปที่ 1 และตารางที่ 2 รายละเอียดการฟื้นฟูมีดังนี้

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) สามารถทำการฟื้นฟูในบริเวณพื้นที่แนวกั้นเขต 10 ม. จากขอบแปลงและพื้นที่ไม่ทำเหมือง จึงกำหนดให้ทางโครงการ จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมือง ขอบเขตประธานบัตรรอบพื้นที่โครงการ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม และปลูกเสริมเมื่อพบว่ามีต้นไม้ตายลง และฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 85-75 ม.(รทก.) ทางด้านทิศเหนือ ส่วนเปลือกดินที่เหลือนำไปเก็บกองบริเวณที่เก็บกอง “ด1” , “ด2” และ “ด3” พร้อมทั้งฟื้นฟูบริเวณที่เก็บกองทางด้านทิศตะวันออกบริเวณพื้นที่ “ด1” , “ด2” รวมพื้นที่ฟื้นฟูทั้งหมดประมาณ 8 ไร่ การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดี พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกใช้ต้นไม้ที่เติบโตได้ดี หรือไม้ทรงสูง (ยกเว้น ยูคาลิปตัส และกระถิน) ได้แก่ มะขามเทศ สนประดิพัทธ์ มะฮอกกานี และมะขาม และเลือกพันธุ์ไม้เศรษฐกิจและพันธุ์ไม้มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ยกตัวอย่างเช่น ยางพารา สาธร ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ กล้วยแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป

การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับความสูง 85-65 ม.(รทก.) ทางด้านทิศตะวันตก ส่วนเปลือกดินที่เหลือนำไปเก็บกองบริเวณที่เก็บกอง “ด1” , “ด2” และ “ด3” พร้อมทั้งฟื้นฟูบริเวณที่เก็บกองทางด้านทิศตะวันออกและทิศ

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.



ตะวันตกบริเวณพื้นที่ “ด1” ,“ด2”,ด3 รวมพื้นที่ฟื้นฟูประมาณ 12.3 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในระหว่างการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

**การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 3)** ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับความสูง 65-55 ม.(รทก.) ทางทิศเหนือ และ ที่ระดับความสูง 85-65 ม.(รทก.) ทางด้านทิศใต้ ส่วนเปลือกดินที่เหลือนำไปเก็บกองบริเวณที่เก็บกอง “ด1” ,“ด2” และ“ด3” พร้อมทั้งฟื้นฟูรวมพื้นที่ประมาณ 19.4 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในระหว่างการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

**การฟื้นฟูช่วง 4 (ปีที่ 4-6)** ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง ที่ระดับความสูง 65-55 ม.(รทก.) และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่เก็บกอง “ด1” ,“ด2” และ“ด3” รวมพื้นที่ฟื้นฟูประมาณ 9 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในระหว่างการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

**การฟื้นฟูช่วง 5 (ปีที่ 7-9)** ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง ที่ระดับความสูง 65-55 ม.(รทก.) และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่เก็บกอง “ด1” ,“ด2” และ“ด3” รวมพื้นที่ฟื้นฟูประมาณ 8.3 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในระหว่างการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

**การฟื้นฟูช่วง 6 (ปีที่ 10-12)** ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน“ด1” ,“ด2” และ“ด3” รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 14.5 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12 สามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 71.5 ไร่ (โดยพื้นที่ผ่านการทำเหมือง 67 ไร่ และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินประมาณ 4.5 ไร่) กรณีที่ไม่ดำเนินการทำเหมืองต่อจะต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่และปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพ ตามแผนการทำเหมืองจะมีระดับความสูงของพื้นที่ที่ระดับสุดท้ายประมาณ 45 ม.(รทก.) สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมือง (ขนาดความลึกประมาณ 10 ม.) โดยมีขนาดบ่อเหมือง 156.53 ไร่ จะดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อสำหรับผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียงและปรับปรุงดูแลต้นไม้ที่ทำการฟื้นฟูที่ผ่านมาให้มีสภาพแข็งแรงและเจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ดีที)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

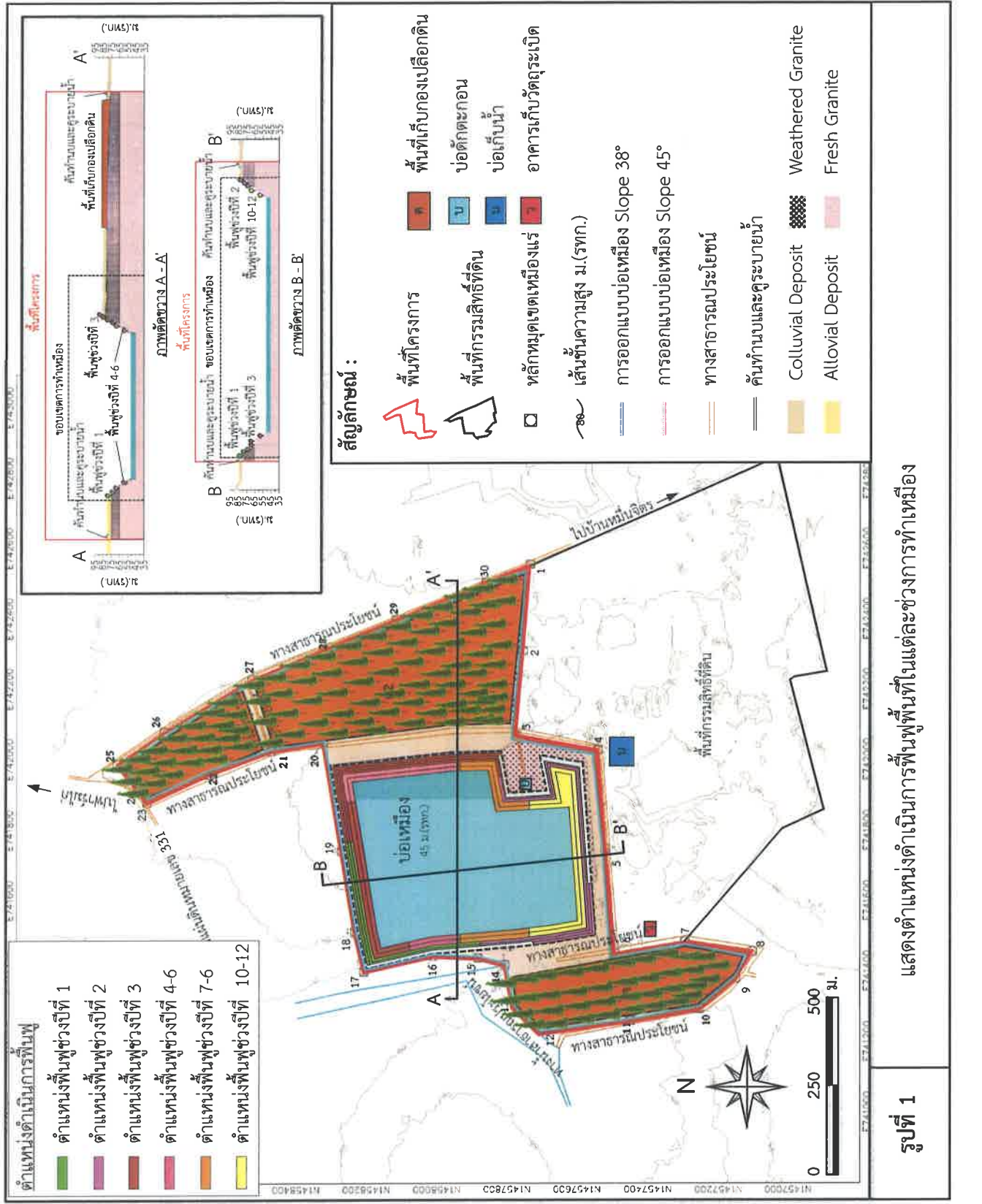
ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

กรรมการผู้จัดการ  
**APEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ลงนาม

(นายรัฐสยาม ดิถี)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**AREN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

## ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
1	สามารถทำการฟื้นฟูในบริเวณพื้นที่แนวกันเขต 10 ม. จากขอบแปลง และพื้นที่ไม่ทำเหมือง จึงกำหนดให้ทางโครงการ จัดสร้างคันกันบดินและปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมือง ขอบเขตประมาณร้อยละพื้นที่โครงการ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม และปลูกเสริมเมื่อพบว่าไม้ต้นไม่ตายลง และฟื้นฟูบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับ 85-75 ม. (รทก.) ทางด้านทิศเหนือ ส่วนเปลือกดินที่เหลือนำไปเก็บกองบริเวณที่เก็บกอง “ด1” , “ด2” และ “ด3” พร้อมทั้งฟื้นฟูบริเวณที่เก็บกองทางด้านทิศตะวันออกบริเวณพื้นที่ “ด1” , “ด2”	8	-	การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุม เลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกใช้ต้นไม้ที่เติบโตได้ดีหรือไม้ทรงสูง (ยกเว้น ต้นยูคาลิปตัส และกระถิน) ได้แก่ มะขามเทศ สนประติพัทธ์ มะฮอกกานี และมะขาม และเลือกพันธุ์ไม้เศรษฐกิจและพันธุ์ไม้มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ยกตัวอย่างเช่น ยางพารา สารร ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	272,000	-	272,000

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า ๖๗/๙๒.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

CONSULTANTS CO., LTD

## ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
2	ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับความสูง 85-65 ม.(รทก.) ทางด้านทิศตะวันตกบางส่วนเปลี่ยนดินที่เหลือนำไปเก็บกองบริเวณที่เก็บกอง “ด1” , “ด2” และ “ด3” พร้อมทั้งฟื้นฟูบริเวณที่เก็บกองทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันตกบริเวณพื้นที่ “ด1” , “ด2” , “ด3” ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	12.3	8	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์	418,200	5,440	423,640
3	ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และทำการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองที่ระดับความสูง 65-55 ม.(รทก.) ทางทิศเหนือ และ ที่ระดับความสูง 85-65 ม.(รทก.) ทางด้านทิศใต้ ส่วนเปลี่ยนดินที่เหลือนำไปเก็บกองบริเวณที่เก็บกอง “ด1” , “ด2” และ “ด3” พร้อมทั้งฟื้นฟู ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	19.4	20.3	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตได้อย่างสมบูรณ์	659,600	13,804	673,404

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีทิ)

ผู้รับมอบอำนาจ  
ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
SILASANON CONSULTANTS CO.,LTD.

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanon Co., Ltd



ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจการการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
4-6	ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง ที่ระดับความสูง 65-55 ม.(รทก.) และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่เก็บกอง “ด1” , “ด2” และ “ด3” ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	9	39.7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในระหว่างการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	306,000	80,988	386,988
7-9	ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง ที่ระดับความสูง 65-55 ม.(รทก.) และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่เก็บกอง “ด1” , “ด2” และ “ด3” ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	8.3	48.7	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในระหว่างการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	282,200	99,348	381,548
10-12	ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา และดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ด1” , “ด2” และ “ด3” รวมพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงนี้ประมาณ 14.5 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12 สามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 7.15 ไร่ (โดยพื้นที่ผ่านการทำเหมือง 67 ไร่ และ	14.5	57	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก	493,000	116,280	609,280

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसनัท จำกัด

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..... ๗/๙๒

(นายกล้า มณีโชติ)

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

บริษัท ศิลาसनัท จำกัด  
Silasanon Co., Ltd.



ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
	พื้นที่เก็บกองเปลือกดินประมาณ 4.5 ไร่ กรณีที่ไม่ดำเนินการทำเหมืองจะต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่และปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพภายในโครงการ ตามแผนการทำเหมืองจะมีระดับความสูงของพื้นที่ที่ระดับสุดท้ายประมาณ 45 ม. (รทก.) สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมือง (ขนาดความลึกประมาณ 10 ม.) จะดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อสำหรับผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียงและปรับปรุงดูแลต้นไม้ที่ทำการฟื้นฟูที่ผ่านมาให้มีสภาพแข็งแรงและเจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น			รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในระหว่างการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ			
รวมพื้นที่ฟื้นฟู					2,431,000	302,056	2,733,056

ที่มา : บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสัลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : \* งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปเป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยให้ผู้ประกอบการรวบรวมหลักฐานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตามที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตีห์)  
ผู้รับมอบอำนาจ

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า..... ๓๐/๗๒

ของ บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

บริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด  
Silasanan.Co.,Ltd

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/โครงการจัดการ  
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสัลแตนท์ จำกัด  
CONSULTANTS CO.,LTD

## 2) การพัฒนาพื้นที่หลังการฟื้นฟูระยะสุดท้าย/แผนการปิดเหมือง

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนงานนี้มีระยะการทำเหมืองทั้งหมด 12 ปี พื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 231.7 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 571.5 ไร่ โดยมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและมีได้มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 71.5 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีพื้นที่หน้าเหมืองสุดท้ายที่ระดับความสูงประมาณ 45 ม.(รทก.) ต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่และปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพภายในโครงการและตามแผนการทำเหมืองจะมีระดับความสูงของพื้นที่ที่ระดับสุดท้ายประมาณ 45 ม.(รทก.) สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมืองที่ไม่สามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ขนาดบ่อ 156.53 ไร่ (ขนาดความลึกประมาณ 10 ม.) จะดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อเพื่อใช้ประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียงและปรับปรุงดูแลต้นไม้ที่ทำการฟื้นฟูที่ผ่านมาให้มีสภาพแข็งแรงและเจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น

## 4. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

### 4.1 ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกมีดังนี้

1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม เป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการกล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกับเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่ และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เหมือง ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองจะพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่พบบริเวณใกล้เคียงโดยพันธุ์ไม้ที่พบนั้นจัดอยู่ในสังคมป่าเบญจพรรณ เลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว ได้แก่ ยางพารา ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง

พืชคลุมดินในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

ลงนาม.....  
(นายรัฐสยาม ตี)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 71/72

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

2) พันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในช่วงเริ่มต้นการทำเหมืองโดยมีคุณสมบัติสามารถเจริญเติบโตได้ดีบนพื้นที่เหมืองหรือที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต เมล็ดงอกได้รวดเร็ว ในระยะเวลาอันสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้เร็ว พันธุ์ไม้กลุ่มนี้สามารถกลับเข้ามาในพื้นที่เดิมได้ง่าย ถ้าสภาพแวดล้อมในพื้นที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากลำพันธุ์ไม้หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ ได้แก่ สาธร

3) พันธุ์ไม้ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ประดู่ป่า ประดู่บ้าน มะค่าโมง

4) พืชไม้ผล เนื่องจากพบว่ามีสัตว์ป่าจำพวกนกที่พบในพื้นที่โครงการจำนวนมากเพื่อเป็นอาหารแก่นก และสัตว์ป่าประเภทอื่นที่พบได้ทั่วไปจึงควรปลูกพืชไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ ไทร หว้า และตะขบ เป็นต้น เพื่อสามารถเป็นอาหารของสัตว์ป่าได้

การจัดหากำพันธุ์ไม้ เพื่อนำมาปลูกนั้น มาจากการจัดซื้อหรือประสานงานเพื่อขอกำไม้จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 9 (ชลบุรี) หรือกรมป่าไม้ ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก

#### 4.2 คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

- 1) ชนิดไม้พันธุ์ท้องถิ่นเดิม ที่พบในพื้นที่โครงการ
- 2) สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมและในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย
- 3) สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย
- 4) ทนต่อสภาพอากาศร้อน ใช้น้ำปริมาณน้อย การคายน้ำของใบต่ำ
- 5) สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย
- 6) สามารถตรึงไนโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน
- 7) มีอัตราการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว

ลงนาม.....

(นายรัฐสยาม ตี๋)

ผู้รับมอบอำนาจ

ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 72/72

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

**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 กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการเหมืองแร่ขึ้น 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 การเดินทางเหมืองปัจจุบัน 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 หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ให้เปรียบเทียบกับมาตรฐานของต่างประเทศ 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 เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติม และให้มีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ หากเจ้าของโครงการต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมประกอบ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงก่อน จึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

## 7. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ที่ประกอบการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ สำเนาหนังสือเห็นชอบของโครงการพร้อมมาตรการแนบท้ายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขประทานบัตร สำเนาประทานบัตรของโครงการ สำเนาแผนผังโครงการการทำเหมือง (หากมีการปรับเปลี่ยนในภายหลัง) สำเนาหนังสืออนุญาตขัั้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน สำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ ภาพถ่ายในแต่ละมาตรการที่ดำเนินการ แผนภาพประกอบการดำเนินงาน ภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม 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 และส่งรายงานการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว

- กรณีที่มาตรการที่กำหนดเป็นเงื่อนไขไม่ได้กำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานที่ชัดเจน ให้รวบรวมผลการดำเนินงานจัดทำเป็นรายงานเพื่อส่งให้หน่วยงานจำนวน 2 ครั้งต่อปี คือ ผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ให้เสนอภายในเดือนกรกฎาคม และผลการติดตามตรวจสอบเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 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 หรือมาตรการที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา</p> <p>รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 ...</p> <p>1.2 ...</p> <p>1.3 ...</p> <p>1.4 ...</p> <p>1.5 ...</p>		
<p>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>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 -  
การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศในตำแหน่งโรงโม่หิน ให้แสดงในตารางนี้



**ตารางที่ 2.2** แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากการปล่อยฝุ่นจากโรงไม้ 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

## สารบัญ

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ฎ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ	1-1
1.2 ความเป็นมาของโครงการ	1-5
1.3 การกลั่นกรองที่ตั้งโครงการ	1-12
1.3.1 การตรวจสอบสถานภาพทางกฎหมาย	1-12
1.3.2 การตรวจสอบสถานภาพพื้นที่โครงการ	1-14
1.3.3 การตรวจสอบสถานภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1-17
1.4 วัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการ และการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-20
1.5 วิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-21
1.5.1 การกลั่นกรองโครงการ (Screening)	1-21
1.5.2 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (Scoping)	1-35
1.6 สภาพสิ่งแวดล้อมที่ตั้งโครงการ	1-39
1.7 การประเมินทางเลือกที่ตั้ง และ/หรือทางเลือกวิธีการทำเหมือง	1-46
<b>บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ</b>	
2.1 ลักษณะและสภาพโดยทั่วไป	2-1
2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการและการขนส่งแร่	2-3
2.3 ลักษณะธรณีวิทยา	2-3
2.3.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป	2-3
2.3.2 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่	2-9
2.3.3 ปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยา	2-21
2.4 การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง (Mine Planning and Design)	2-23
2.4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่	2-23
2.4.2 การออกแบบการทำเหมือง	2-25
2.4.3 การประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)	2-25
2.4.4 มูลค่าแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้ และค่าภาคหลวงแร่	2-26



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5 การทำเหมือง (Mine Operation)	2-27
2.5.1 แผนการทำเหมืองและลำดับการผลิต	2-27
2.5.2 การใช้วัตถุระเบิด	2-41
2.5.3 การใช้น้ำในการทำเหมือง	2-42
2.5.4 การจัดการน้ำภายในโครงการ	2-43
2.5.5 เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง	2-46
2.6 การไม่ บด ย่อยหิน	2-46
2.7 การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ	2-51
<b>บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน</b>	
3.1 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ	3-3
3.1.3 คุณภาพอากาศ	3-14
3.1.4 ระดับเสียง	3-20
3.1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	3-35
3.1.6 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-41
3.1.7 ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว	3-48
3.1.7.1 ทรัพยากรดิน	3-48
3.1.7.2 ดินถล่มหรือโคลนถล่ม	3-58
3.1.7.3 หลุมยุบ (Sinkholes)	3-59
3.1.7.4 แผ่นดินไหว	3-61
3.2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3-65
3.2.1 ทรัพยากรป่าไม้	3-65
3.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	3-80
3.2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-98
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-100
3.3.1 การคมนาคม	3-100
3.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-107
3.3.3 การเกษตรกรรม	3-111
3.3.4 การอุตสาหกรรม	3-112
3.3.5 ระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ	3-114

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4   คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-116
3.4.1   เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมประชาชน	3-116
3.4.1.1   เศรษฐกิจ-สังคม	3-116
3.4.1.2   การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-122
3.4.1.3   การศึกษาการมีส่วนร่วมเพิ่มเติม	3-234
3.4.2   การศึกษาด้านสาธารณสุข	3-236
3.4.3   การศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-243
3.4.4   การศึกษาด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว	3-244
3.4.4.1   สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	3-244
3.4.4.2   แหล่งท่องเที่ยว	3-246
3.4.5   การศึกษาด้านโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	3-247
<b>บทที่ 4   การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1   ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.1   การกลั่นกรองประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Screening)	4-1
4.1.2   การกำหนดขอบเขตการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-2
4.2   การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-8
4.2.1   ผลกระทบด้านลักษณะภูมิประเทศ	4-8
4.2.2   ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	4-16
4.2.3   ผลกระทบด้านเสียง	4-91
4.2.4   ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	4-125
4.2.5   ผลกระทบด้านหินปลิว	4-129
4.2.6   ผลกระทบด้านน้ำผิวดิน	4-137
4.2.7   ผลกระทบต่ออุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-145
4.2.8   ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว	4-148
4.3   การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-150
4.3.1   ผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้	4-150
4.3.2   ผลกระทบด้านสัตว์ป่า	4-150
4.3.3   ผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	4-152
4.4   การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-153
4.4.1   ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-153
4.4.2   ผลกระทบด้านการเกษตรกรรม	4-161

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4.3 ผลกระทบด้านคมนาคม	4-162
4.4.4 ผลกระทบด้านสาธารณสุข	4-163
4.5 การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-163
4.5.1 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม	4-163
4.5.2 ผลกระทบด้านสาธารณสุข	4-197
4.5.3 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-204
4.5.4 ผลกระทบด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว	4-209
4.5.5 ผลกระทบด้านแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	4-212

### บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ

#### ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	5-1
5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-42
5.3 แนวทางการจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-44

### บทที่ 6 แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

6.1 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่	6-1
6.2 การออกแบบการทำเหมือง แผนการปิดเหมือง	6-2
6.3 แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	6-2
6.4 การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	6-11

### เอกสารอ้างอิง

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1-1 ปริมาณการผลิตและการใช้แร่หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ.2553-2563	1-2
1.1-2 ประทานบัตรเหมืองหินอุตสาหกรรม เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่เปิดการทำเหมืองในภาคตะวันออก	1-2
1.1-3 รายชื่อคู่ค้าของโครงการในปัจจุบัน	1-5
1.2-1 รายละเอียดกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563	1-7
1.2-2 รายละเอียดกรรมสิทธิ์ที่ดินทางด้านทิศใต้ของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563	1-7
1.3-1 สรุปรายละเอียดการร้องเรียนต่ออุตสาหกรรม	1-18
1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการก่อกองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	1-23
1.5-2 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา	1-35
2.3-1 ผลวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของตัวอย่างหินแกรนิต	2-19
2.3-2 ผลการทดสอบทางกลศาสตร์ของหินในพื้นที่โครงการ	2-20
2.3-3 การคำนวณปริมาณสำรองชั้นหินแกรนิตสด	2-23
2.4-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	2-23
2.4-2 แสดงการคำนวณปริมาตรแร่ที่ทำเหมืองได้	2-26
2.5-1 แผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี	2-27
2.5-2 ปริมาณดินที่เกิดขึ้น และการจัดการดินของโครงการ	2-36
2.5-3 ข้อมูลสรุปการออกแบบการเจาะระเบิด	2-41
2.5-4 แสดงเครื่องจักรและอุปกรณ์	2-46
2.6-1 ตารางแสดงเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง	2-48
3.1.2-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดชลบุรี คาบ 30 ปี (ปี พ.ศ.2536-2565)	3-4
3.1.2-2 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดชลบุรี คาบ 10 ปี (ปี พ.ศ.2556-2565)	3-9
3.1.2-3 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ.2565	3-12
3.1.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการปี 2564 และปี 2566	3-19
3.1.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษาปี 2564 และปี 2566	3-22
3.1.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรายชั่วโมงในพื้นที่ศึกษา	3-25
3.1.5-1 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่จะทำการสำรวจและวิธีตรวจวัด/วิเคราะห์	3-36
3.1.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-40
3.1.6-1 ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน และน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่จะทำการสำรวจและวิธีตรวจวัด/วิเคราะห์	3-42
3.1.6-2 คุณสมบัติของบ่อบาดาลบริเวณพื้นที่ศึกษากรณี 3 กม.	3-44
3.1.6-3 คุณสมบัติของบ่อบาดาลบริเวณพื้นที่ศึกษาที่นำมาสร้างแผนที่ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล	3-45



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.1.6-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษา ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2564	3-48
3.1.7-1 ดัชนีที่จะทำการวิเคราะห์ดิน วิธีการเก็บรักษาตัวอย่างดินและวิธีวัด/วิเคราะห์	3-49
3.1.7-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-57
3.1.7-3 ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-58
3.1.7-4 พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มจังหวัดชลบุรี	3-59
3.1.7-5 บัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดชลบุรี	3-61
3.2.1-1 สรุปความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา จำแนกตามลักษณะวิสัยของพรรณไม้	3-76
3.2.2-1 จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกตามสกุล/วงศ์และอันดับที่สำรวจพบทั้งทางตรง และทางอ้อม	3-88
3.2.2-2 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่โครงการตามระดับความชุกชุม จากการสำรวจทางตรงและทางอ้อม	3-89
3.2.2-3 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบตามพื้นที่เกษตรกรรมตามระดับความชุกชุม จากการสำรวจทางตรงและทางอ้อม	3-92
3.2.2-4 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบตามพื้นที่แหล่งชุมชนตามระดับความชุกชุม จากการสำรวจทางตรงและทางอ้อม	3-94
3.2.2-5 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย	3-97
3.3.1-1 ค่า Passenger Car Equivalent (PCE) ของยานพาหนะแต่ละประเภท	3-102
3.3.1-2 แสดงความจุของทางหลวงในสภาพสมบูรณ์	3-102
3.3.1-3 เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร	3-103
3.3.1-4 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 331 บริเวณ กม.ที่ 68+900 ปี พ.ศ.2561-2565	3-104
3.3.1-5 ปริมาณจราจรหน่วย PCU ของทางหลวงหมายเลข 331 บริเวณ กม.ที่ 68+900 ปี พ.ศ.2561-2565	3-104
3.3.1-6 ปริมาณการจราจรที่ได้จากการตรวจนับในวันที่ 29 และ 30 เมษายน 2565 บริเวณทางแยกจุดตัดถนนสาธารณะประโยชน์ทางเข้าโครงการกับทางหลวงหมายเลข 331	3-105
3.3.2-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 3 กม. รอบพื้นที่โครงการ	3-108
3.3.2-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 0.5 กม. รอบพื้นที่โครงการ	3-111
3.3.4-1 ข้อมูลประทุนบัตรเหมืองแร่ที่เปิดทำการในตำบลคลองกิ่ว	3-113
3.4.1-1 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ ตามแนวทาง สผ.	3-125
3.4.1-2 สรุปการดำเนินงานตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ	3-127
3.4.1-3 กลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจความคิดเห็น จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ ในกิจกรรมการมีส่วนร่วมประชาชน ครั้งที่ 1	3-143

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.1-4 แสดงรายละเอียดของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และสถาบันการศึกษา ภายในท้องถิ่นที่ทำการสำรวจบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-146
3.4.1-5 แสดงกลุ่มเป้าหมายจำนวนครัวเรือนทั้งหมด และจำนวนครัวเรือนรัศมี 3 กม.	3-149
3.4.1-6 การสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนรัศมี 3 กม.	3-150
3.4.1-7 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นและจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นวันที่ 4 ตุลาคม 2564	3-159
3.4.1-8 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 1 หมู่ที่ 5 บ้านหมื่นจิตร ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	3-166
3.4.1-9 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 2 หมู่ที่ 6 บ้านโสม ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	3-167
3.4.1-10 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	3-168
3.4.1-11 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 4 หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	3-169
3.4.1-12 ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาจากการประชุม รับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1	3-170
3.4.1-13 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1	3-172
3.4.1-14 ผลการสำรวจผลกระทบที่เคยได้รับการทำเหมืองบริเวณนี้ของตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1	3-173
3.4.1-15 ผลการสำรวจความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการของประชาชน ในพื้นที่ศึกษาจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1	3-173
3.4.1-16 ผลการสำรวจความคิดเห็นข้อมูลด้านการรับรู้ข่าวสารของตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1	3-174
3.4.1-17 ผลสำรวจผลกระทบที่ชุมชน/ประชาชนเคยได้รับของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม.	3-181
3.4.1-18 ผลสำรวจความวิตกกังวลของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม.	3-181
3.4.1-19 ผลสำรวจผลกระทบที่ชุมชน/ประชาชนเคยได้รับของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.	3-184
3.4.1-20 ผลสำรวจความวิตกกังวลของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.	3-184
3.4.1-21 ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชากรในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-185

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.1-22 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-187
3.4.1-23 ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลด้านการเข้าร่วมในการจัดกิจกรรมชุมชน ของตัวอย่างในรัศมี 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-189
3.4.1-24 ข้อมูลทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-190
3.4.1-25 ผลการสำรวจความคิดเห็นข้อมูลด้านการรับรู้ข่าวสารของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-191
3.4.1-26 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทาง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของตัวอย่างที่ทำการสำรวจในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-193
3.4.1-27 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปและความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบ สิ่งแวดล้อมจากโครงการของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรม การมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-194
3.4.1-28 ผลการสำรวจผลกระทบที่เคยได้รับการทำเหมืองบริเวณนี้ของตัวอย่าง ในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-197
3.4.1-29 ผลการสำรวจความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการของตัวอย่าง ในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-197
3.4.1-30 ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1	3-198
3.4.1-31 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1	3-199
3.4.1-32 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นของประชาชนจากการประชุม	3-203
3.4.1-33 ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา จากการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2	3-206
3.4.1-34 ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2	3-207
3.4.1-35 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2	3-212
3.4.1-36 สรุปการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในวันที่ 4 ตุลาคม 2564	3-215

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.1-37 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1	3-216
3.4.1-38 สรุปการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 วันที่ 31 มีนาคม 2565	3-217
3.4.1-39 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2	3-218
3.4.1-40 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นและจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นวันที่ 24 สิงหาคม 2566	3-221
3.4.1-41 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันที่ 24 สิงหาคม 2566	3-225
3.4.1-42 สรุปจุดประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติม	3-231
3.4.1-43 ผลการสำรวจผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองบริเวณนี้ของตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันที่ 24 สิงหาคม 2566	3-233
3.4.1-44 ผลการสำรวจความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการของประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันที่ 24 สิงหาคม 2566	3-233
3.4.2-1 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่ายุบ ในช่วงปี พ.ศ.2561-2565	3-240
3.4.2-2 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหมื่นจิตรในช่วงปี พ.ศ.2561-2565	3-241
3.4.2-3 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองไผ่แก้ว ในช่วงปี พ.ศ.2561-2565	3-242
3.4.2-4 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวกุ่มแจ ในช่วงปี พ.ศ.2561-2565	3-243
3.4.5-1 การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน	3-250
4.1.2-1 แสดงสถานที่ตั้งสำคัญโดยรอบพื้นที่โครงการ	4-3
4.2.2-1 Typical Silt Content Values of Surface Material on Industrial Unpaved Roads	4-24
4.2.2-2 ประสิทธิภาพการควบคุมและลดฝุ่นละออง	4-25
4.2.2-3 สรุปปริมาณอัตราการปลดปล่อยมลพิษในรูปฝุ่นละอองรวม (TSP)	4-27
4.2.2-4 สรุปปริมาณอัตราการปลดปล่อยมลพิษในรูปฝุ่นละอองรวม (PM-10)	4-29
4.2.2-5 แสดงค่าเฉลี่ยของค่าความสูงส่วนผสมของอากาศจากแหล่งกำเนิด (Mixing Height) ปี พ.ศ.2564 ของสถานีอุตุนิยมวิทยาบางนา	4-30
4.2.2-6 ความเข้มข้นของ TSP ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการในการเตรียมพื้นที่	4-40
4.2.2-7 ความเข้มข้นของ PM-10 ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการในการเตรียมพื้นที่	4-42



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.2.2-8 Typical Silt Content Values of Surface Material on Industrial Unpaved Roads	4-54
4.2.2-9 Emission factors for lime manufacturing raw material and product processing and handling <sup>a</sup>	4-60
4.2.2-10 สรุปปริมาณอัตราการปลดปล่อยมลพิษในรูปฝุ่นละอองรวม (TSP)	4-74
4.2.2-11 ความเข้มข้นของ TSP ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ	4-89
4.2.2-12 ความเข้มข้นของ PM-10 ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ	4-90
4.2.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมของพนักงานตามคุณลักษณะเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง	4-92
4.2.3-2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองของโครงการ	4-94
4.2.3-3 ระดับเสียงจากการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2023 ต่อพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับเสียงของโครงการจากการทำเหมืองปีที่ 1-12	4-96
4.2.3-4 การเปรียบเทียบระดับเสียงจากการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2023 ต่อพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับเสียงของโครงการ	4-106
4.2.3-5 ความสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุต่างๆ	4-114
4.2.3-6 ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนต่อพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับเสียงของโครงการ	4-117
4.2.3-7 การประเมินระดับเสียงที่เกิดจากการระเบิดต่อสถานที่ตั้งที่สำคัญ	4-124
4.2.3-8 ระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร	4-125
4.2.4-1 เกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน	4-126
4.2.4-2 ผลการคำนวณค่าความเร็วคลื่นที่เกิดขึ้นจากการระเบิดในพื้นที่เหมืองที่ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามระยะทางที่แตกต่างกัน	4-129
4.2.6-1 ค่าสัมประสิทธิ์การไหลบ่าน้ำผิวดิน	4-138
4.2.6-2 การประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ	4-142
4.2.6-3 สัมประสิทธิ์แทนค่าความหยาบของผิวดินที่ต้านทานการไหลของน้ำ (n) สำหรับสมการแมนนิง	4-143
4.4.1-1 ความเข้มข้นของ TSP ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการต่อฟาร์มไก่ บริษัท ฟาร์มกรุไทย จำกัด	4-158
4.4.1-2 ความเข้มข้นของ PM-10 ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการต่อฟาร์มไก่ บริษัท ฟาร์มกรุไทย จำกัด	4-158
4.4.1-3 สรุปผลการประเมินผลกระทบจากระดับเสียง ความสั่นสะเทือน ต่อฟาร์มไก่ บริษัท ฟาร์มกรุไทย จำกัด	4-160

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.4.4-1 สภาพการจราจรจากการใช้ขนส่งลำเลียงแร่	4-162
4.5.1-1 ประเด็นหลักจากการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงต่อไป	4-166
4.5.1-2 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับโครงการในการประชุมครั้งที่ 1 และมาตรการประกอบข้อห่วงกังวล	4-170
4.5.1-3 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับโครงการในการประชุมครั้งที่ 2 และมาตรการประกอบข้อห่วงกังวล	4-183
4.5.1-4 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับโครงการในการประชุมเพิ่มเติม และมาตรการประกอบข้อห่วงกังวล	4-188
4.5.2-1 ลักษณะความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งแร่ภายนอกโครงการ มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง	4-202
4.5.3-1 ลักษณะความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของคนงานของโครงการ มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง	4-206
4.5.4-1 สรุปการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละออง TSP ต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา	4-217
4.5.4-2 สรุปการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละออง TM-10 ต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา	4-218
4.5.4-3 สรุปผลการประเมินผลกระทบจากระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว ต่อศาสนสถาน ในรัศมี 3 กม.	4-219
5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	5-2
5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	5-7
5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	5-45
6.3-1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี	6-4
6.3-2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี	6-8

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1-1	ปริมาณการผลิตและการใช้แร่หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศไทย ช่วงปี 2553-2563	1-3
1.2-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและขอบเขตการศึกษา	1-8
1.2-2	แสดงขนาดพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด	1-9
1.2-3	การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการในปัจจุบัน	1-11
1.3-1	แสดงพื้นที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) มาตรฐาน 1:50,000	1-15
1.3-2	แสดงขอบเขตพื้นที่กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	1-16
1.3-3	แสดงตำแหน่งกลุ่มคัดค้าน	1-19
1.6-1	แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันของโครงการและใกล้เคียง และชุมชนในพื้นที่ศึกษา	1-40
1.6-2	แสดงลักษณะแนวตัดขวางบริเวณทางสาธารณประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ	1-43
1.6-3	แสดงลักษณะแนวตัดขวางบริเวณลำรางสาธารณประโยชน์ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	1-47
1.7-1	ตำแหน่งการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ	1-48
2.1-1	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	2-2
2.2-1	เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	2-4
2.2-2	แสดงเส้นทางขนส่งแร่	2-5
2.3-1	แสดงลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มาตรฐาน 1 : 250,000	2-6
2.3-2	แสดงลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มาตรฐาน 1 : 50,000	2-10
2.3-3	แสดงการสำรวจทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการ	2-13
2.3-4	ลักษณะธรณีวิทยาพื้นที่แหล่งแร่และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	2-14
2.3-5	ลักษณะธรณีวิทยาพื้นที่แหล่งแร่ ทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	2-15
2.3-6	แสดงผลการแปลความหมายข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้า จำเพาะแบบ 2 มิติ	2-16
2.3-7	แสดงผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES)	2-18
2.4-1	แสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางในพื้นที่โครงการ	2-24
2.5-1	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1	2-29
2.5-2	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2	2-30
2.5-3	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3	2-31
2.5-4	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6	2-32
2.5-5	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9	2-33
2.5-6	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12	2-34

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.5-7    การจัดการเปลือกดินแต่ละช่วงปี	2-39
2.5-8    แบบแปลนแผนการเจาะระเบิด	2-44
2.5-9    ตำแหน่งที่ตั้งและแบบแปลนอาคารเก็บวัตถุระเบิด	2-45
2.6-1    แสดงแบบแปลนโรงโม่บดและย่อยหิน	2-49
2.6-2    แสดงการเคลื่อนที่ของโรงโม่หินในแต่ละช่วงการทำเหมืองของโครงการ	2-50
3.1.1-1    แสดงสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ	3-2
3.1.2-1    การเปรียบเทียบปริมาณการระเหยกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี (ปี พ.ศ.2536-2565)	3-6
3.1.2-2    การเปรียบเทียบอุณหภูมิรายเดือน ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดชลบุรี คาบ 30 ปี (ปี พ.ศ.2536-2565)	3-6
3.1.2-3    ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 30 ปี (ปี พ.ศ.2536-2565) จังหวัดชลบุรี	3-7
3.1.3-1    สถานีตรวจวัดและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-15
3.1.4-1    สถานีตรวจวัดและผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-24
3.1.4-2    กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 1\ hr}$ และ $L_{max}$ ของสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-27
3.1.5-1    โครงข่ายทางน้ำผิวดินและสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-39
3.1.6-1    ลักษณะอุทกธรณีวิทยา ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-43
3.1.7-1    แสดงลักษณะชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	3-50
3.1.7-2    ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-51
3.1.7-3    แผนที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มของจังหวัดชลบุรี	3-62
3.1.7-4    แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยการเกิดหลุมยุบของจังหวัดชลบุรี	3-63
3.1.7-5    แสดงรอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศไทย	3-66
3.1.7-6    พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย	3-67
3.2.1-1    แสดงระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่	3-69
3.2.1-2    แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-72
3.2.1-3    แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ	3-73
3.2.1-4    แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม	3-74
3.2.1-5    แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ชุมชน	3-75
3.2.2-1    ตำแหน่งจุดและเส้นทางสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา	3-84
3.3.1-1    การใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	3-101
3.3.2-1    แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กม.	3-109
3.3.2-2    แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 0.5 กม.	3-110



## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4.1-1 รายละเอียดขอบเขตการปกครองและจำนวนประชากรของจังหวัดชลบุรี	3-117
3.4.1-2 แผนผังกระบวนการมีส่วนร่วมของโครงการตามหลักเกณฑ์ของ สผ.	3-130
3.4.1-3 แผนที่แสดงการกระจายตัวของครัวเรือนในรัศมี 3 กม.	3-131
3.4.1-4 ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ กำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และกำหนดการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และตำแหน่งติดเอกสารประชาสัมพันธ์สรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 1	3-132
3.4.1-5 ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นก่อนลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และสรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 2	3-133
3.4.1-6 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา	3-141
3.4.1-7 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	3-151
3.4.1-8 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. จากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	3-152
3.4.1-9 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	3-154
3.4.1-10 ตำแหน่งสถานที่จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในวันที่ 4 ตุลาคม 2564	3-161
3.4.1-11 บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เวทีที่ 1 หมู่ที่ 5 บ้านหมื่นจิตร ในวันที่ 4 ตุลาคม 2564 ณ อาคารอเนกประสงค์โรงเรียนบ้านหมื่นจิตร หมู่ที่ 5 บ้านหมื่นจิตร	3-162
3.4.1-12 บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เวทีที่ 2 หมู่ที่ 6 บ้านโสม ในวันที่ 4 ตุลาคม 2564 ณ บริเวณศาลาวัดตะเคียนคู่ หมู่ที่ 6 บ้านโสม	3-163
3.4.1-13 บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เวทีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว ในวันที่ 4 ตุลาคม 2564 ณ บริเวณศาลาวัดตะเคียนคู่ หมู่ที่ 6 บ้านโสม	3-164
3.4.1-14 บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เวทีที่ 4 หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า ในวันที่ 4 ตุลาคม 2564 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า	3-165
3.4.1-15 บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2565 ณ วัดตะเคียนคู่ เวลา 09.00-12.00 น.	3-205
3.4.1-16 ตำแหน่งสถานที่จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในวันที่ 24 สิงหาคม 2566	3-223
3.4.1-17 บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ในวันที่ 24 สิงหาคม 2566 ณ บ้านเลขที่ 75 หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิ่ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	3-224
3.4.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-239

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4.4-1 แสดงลักษณะทัศนียภาพมุมมองเข้าสู่พื้นที่โครงการ	3-245
3.4.5-1 แสดงศาสนสถานบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-252
4.1.1-1 ภาพจำลองแหล่งกำเนิดผลกระทบบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-4
4.1.2-1 แสดงตำแหน่งสถานที่สำคัญบริเวณใกล้เคียงโครงการ	4-5
4.1.2-2 แบบจำลองแนวป้องกันทางธรรมชาติจากผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมือง	4-6
4.2.1-1 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 1	4-10
4.2.1-2 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 2	4-11
4.2.1-3 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 3	4-12
4.2.1-4 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 6	4-13
4.2.1-5 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 9	4-14
4.2.1-6 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 12	4-15
4.2.1-7 ตำแหน่งการจัดการเปลือกดินในแต่ละช่วงปี	4-17
4.2.2-1 แสดงแบบจำลอง Box Model เมื่อพิจารณาความยาวของพื้นที่โครงการที่ตั้งฉากกับทิศทางลม (เตรียมพื้นที่)	4-33
4.2.2-2 แสดงแบบจำลอง Box Model ผ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความยาวพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลม	4-49
4.2.2-3 แสดงแบบจำลอง Box Model ผ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความยาวพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลม	4-52
4.2.2-4 แสดงแบบจำลอง Box Model จากการขนส่งลำเลียงเมื่อพิจารณาความยาวของถนนที่ตั้งฉากกับทิศทางลม	4-58
4.2.2-5 ตำแหน่งจัดสร้างอาคารและแผนผังโรงโม่หินของโครงการ	4-63
4.2.2-6 แสดงแบบจำลอง Box Model ผ่นจากการบดย่อยแร่ของโรงโม่หินของโครงการ	4-67
4.2.2-7 แสดงแบบจำลอง Box Model เมื่อพิจารณาความยาวของพื้นที่โครงการที่ตั้งฉากกับทิศทางลม	4-78
4.2.2-8 แสดงแบบจำลอง Box Model จากการขนส่งลำเลียงเมื่อพิจารณาความยาวของถนนที่ตั้งฉากกับทิศทางลม	4-82
4.2.3-1 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 ในระยะเตรียมพื้นที่	4-97
4.2.3-2 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1	4-98

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.2.3-3 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2	4-99
4.2.3-4 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3	4-100
4.2.3-5 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 4-6	4-101
4.2.3-6 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 7-9	4-102
4.2.3-7 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 10-12	4-103
4.2.3-8 แบบจำลองแนวป้องกันผลกระทบจากระดับเสียง	4-104
4.2.3-9 เปรียบเทียบระดับเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองช่วงที่ 1 และช่วงปิดท้าย	4-107
4.2.3-10 แสดงค่า Shielding Factor หรือค่าระดับเสียงที่ลดลงเนื่องจากอุปสรรคในการเคลื่อนที่ของคลื่นเสียงระหว่างจุดกำเนิดกับจุดรับ	4-108
4.2.3-11 ระยะห่างระหว่างจุดประเมินผลกระทบกับสถานที่สำคัญใกล้เคียง (กรณีมีกองดิน)	4-109
4.2.3-12 ระยะห่างระหว่างจุดประเมินผลกระทบกับสถานที่สำคัญใกล้เคียง (กรณีกองเก็บเปลือกดินและรื้อเมทัลชีส)	4-115
4.2.3-13 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1 (กรณีมีรื้อเมทัลชีส)	4-118
4.2.3-14 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2 (กรณีมีรื้อเมทัลชีส)	4-119
4.2.3-15 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3 (กรณีมีรื้อเมทัลชีส)	4-120
4.2.3-16 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 4-6 (กรณีมีรื้อเมทัลชีส)	4-121
4.2.3-17 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 7-9 (กรณีมีรื้อเมทัลชีส)	4-122
4.2.3-18 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2023 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 10-12 (กรณีมีรื้อเมทัลชีส)	4-123

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.2.4-1 การประเมินผลจากการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคกับค่าสเกลระยะทาง	4-128
4.2.5-1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดจากด้านบนของ รูระเบิดโดยเปรียบเทียบกับค่า $S/W^{1/3}$	4-132
4.2.5-2 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ	4-133
4.2.6-1 แสดงพื้นที่ประเมินอุทกวิทยาน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ	4-140
4.2.6-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของน้ำฝนช่วงรอบปีการเกิดซ้ำ ของสถานีตรวจวัดจังหวัดชลบุรี	4-141
4.2.6-3 แสดงระบบป้องกันการชะล้างพังทลายของน้ำไหลบ่าผิวดินของโครงการ	4-146
4.2.7-1 แบบจำลองการประเมินผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-147
4.5.4-1 แบบจำลองตำแหน่งประเมินทัศนียภาพของโครงการในระยะเตรียมการทำเหมือง และดำเนินการทำเหมือง	4-211
5.1-1 แสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางในพื้นที่โครงการ	5-32
5.1-2 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1	5-33
5.1-3 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2	5-34
5.1-4 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3	5-35
5.1-5 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6	5-36
5.1-6 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9	5-37
5.1-7 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 11	5-38
5.1-8 แสดงตำแหน่งตัดป้ายต่างๆ ของโครงการ	5-39
5.1-9 การจัดสร้างแนวกำแพงของโครงการ	5-40
5.1-10 ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	5-41
5.2-1 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	5-53
6.3-1 แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมือง	6-7

**บทที่ 1**  
**บทนำ**



## 1.1 เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ

หินแกรนิต (Granite) เป็นหินอัคนีแทรกซอน ประกอบด้วย แร่เฟลด์สปาร์ และแร่ควอตซ์ เป็นหินที่ไม่เป็นโพรง มีเนื้อแข็งทนทาน มีค่าความหนาแน่นสูง ไม่ยืดหยุ่นไม่ซึมซับน้ำ และความชื้น หินแกรนิตในประเทศไทยจะปรากฏเป็นหินโผล่กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป โดยเกิดเป็นหย่อมๆ เนินเขาเตี้ยๆ ลึกเล็กๆ ไม่สามารถจัดเป็นแหล่งหินขนาดใหญ่ได้ หินแกรนิตเมื่อมีการจับประสานกันแน่น จะมีความแข็งแรงสูงเหมาะสำหรับการผลิตหินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่อการก่อสร้าง รองลงมาจากการใช้หินปูน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ขาดแคลนหินแกรนิต เช่น จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา และนราธิวาส โดยบริเวณอำเภอท่าตะเกียบ และบริเวณอำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา พบหินแกรนิตกระจายตัวเป็นหย่อมๆ ทั้งนี้หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตยังมีการใช้งานคอนกรีตที่ต้องการความแข็งแรงสูงสุด เช่น การก่อสร้างฐานรากของโครงการตึกสูง หินรองรางรถไฟ และหินพื้นสนามบิน เป็นต้น (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2566)

### 1. สถานการณ์การใช้หินก่อสร้างในประเทศไทย

จากสถิติการผลิตและการใช้แร่หินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของประเทศไทย (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2566) ที่รวบรวมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในช่วงปี 2553-2563 พบว่าข้อมูลการผลิตและการใช้แร่ในปี 2559 ถึงปี 2563 มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปีต่อเนื่อง โดยในปี 2560 ปริมาณการผลิตแร่หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประมาณ 9,458,745 ตัน (มูลค่า 1,892 ล้านบาท) ปริมาณ การใช้แร่ 8,392,556 ตัน (มูลค่า 1,679 ล้านบาท) และปริมาณการผลิตแร่ในปี 2561 ประมาณ 9,029,690 ตัน (มูลค่า 1,806 ล้านบาท) และปริมาณการใช้แร่ 8,926,182 ตัน (มูลค่า 1,785 ล้านบาท) แนวโน้มการผลิตและการใช้แร่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี จากข้อมูลการผลิตและการใช้แร่ในปี 2563 มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นจากปี 2562 โดยในปี 2562 ปริมาณการผลิตแร่หินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างประมาณ 11,280,995 ตัน (มูลค่า 2,256 ล้านบาท) ปริมาณการใช้แร่ 11,570,394 ตัน (มูลค่า 2,314 ล้านบาท) และปริมาณการผลิตแร่ ปี 2563 ประมาณ 13,864,234 ตัน (มูลค่า 2,773 ล้านบาท) และปริมาณการใช้แร่ 12,342,111 ตัน (มูลค่า 2,468 ล้านบาท) ดังตารางที่ 1.1-1 และรูปที่ 1.1-1

จากระบบฐานข้อมูลแหล่งหินอุตสาหกรรมของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2566) พบว่า จากข้อมูลแหล่งหินอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกมีจำนวนแหล่งหิน 24 แหล่ง พื้นที่รวมทั้งหมด 8,743 ไร่ ปริมาณสำรองแร่ 414.88 ล้านเมตริกตัน คิดเป็น 4.99% ของปริมาณสำรองแร่ทั่วประเทศ โดยจังหวัดชลบุรีมีจำนวนแหล่งหินทั้งหมด 6 แหล่ง พื้นที่รวม 2,750 ไร่ ปริมาณสำรองแร่ 91.86 ล้านเมตริกตัน คิดเป็น 22.1% ของปริมาณสำรองแร่ในภาคตะวันออก (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2566) (ตารางที่ 1.1-2) จากการตรวจสอบข้อมูลประทานบัตรเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง พบว่า มีการอนุญาตประทานบัตรในจังหวัดชลบุรี จำนวน 37 แปลง มีประทานบัตรเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่เปิดการ จำนวน 19 แปลง และประทานบัตรหินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่เปิดการ จำนวน 18 แปลง (ตารางที่ 1.1-2)

**ตารางที่ 1.1-1 ปริมาณการผลิตและการใช้แร่หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศไทย**

ช่วงปี พ.ศ.2553-2563

ปี พ.ศ.	แร่หินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง			
	การผลิตแร่		การใช้แร่	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2553	5,210,304	703	4,865,279	657
2554	5,258,609	710	4,199,593	567
2555	5,648,459	763	5,013,445	677
2556	6,346,756	857	5,331,864	720
2557	7,068,234	954	7,601,333	1,026
2558	7,590,612	1,025	6,807,192	919
2559	8,074,501	1,162	7,893,062	1,143
2560	9,458,745	1,892	8,392,556	1,679
2561	9,029,690	1,806	8,926,182	1,785
2562	11,280,995	2,256	11,570,394	2,314
2563*	13,864,234	2,773	12,342,111	2,468
<b>เฉลี่ย</b>	<b>8,075,558</b>	<b>1,355</b>	<b>7,540,274</b>	<b>1,269</b>

ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2566)

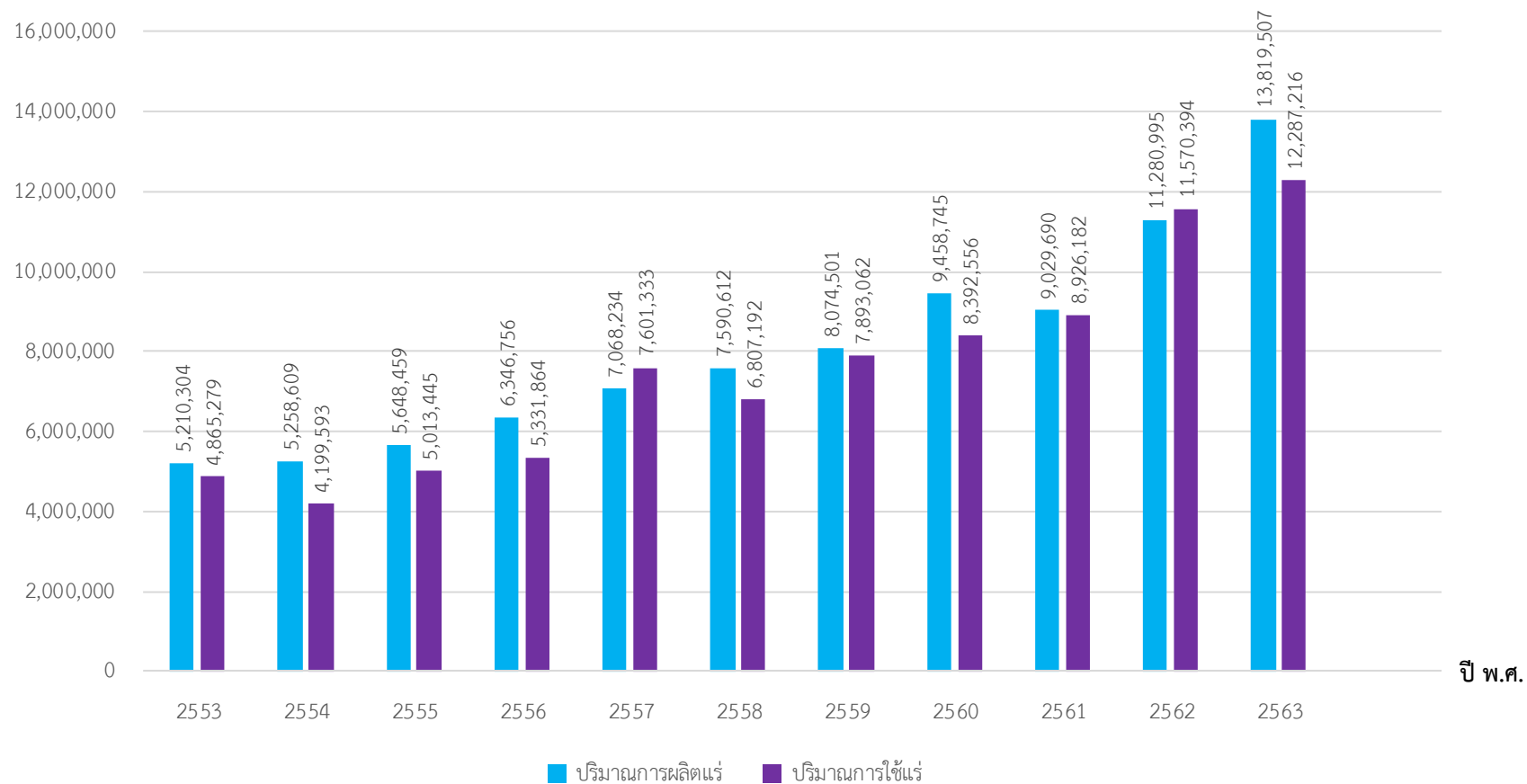
หมายเหตุ : ข้อมูลสถิติแร่ล่าสุดถึงปี 2563\*

**ตารางที่ 1.1-2 ประทานบัตรเหมืองหินอุตสาหกรรม เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่เปิดการทำเหมืองในภาคตะวันออก**

จังหวัด	แหล่งหิน (แห่ง)	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณสำรองแร่ (ล้านเมตริกตัน)	จำนวนประทานบัตรที่เปิดการ		
				หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนัยแวกเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ชลบุรี	6	2,750	91.86	19	18	-
ระยอง	3	766	30.05	5	4	-
จันทบุรี	2	1,294	105.14	2	-	-
ฉะเชิงเทรา	2	793	15.7	-	1	-
ปราจีนบุรี	8	2,185	116.56	3	-	-
สระแก้ว	3	955	55.57	3	-	-
ตราด	-	-	-	-	-	2
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>8,743</b>	<b>414.88</b>	<b>32</b>	<b>23</b>	<b>2</b>

ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2566)

ปริมาณหินแกรนิต (ตัน)



ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2566)

## 2. ความต้องการใช้หินก่อสร้างของประเทศไทย

ข้อมูลจากยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแร่ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ได้คาดการณ์แนวโน้มความต้องการใช้แร่ในประเทศไทย เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายพัฒนาประเทศโดยการลงทุนในโครงการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ โครงการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น รถไฟฟ้า รถไฟรางคู่ ทางหลวงพิเศษ ซึ่งจะก่อให้เกิดการกระจายความเจริญและการขยายตัวของชุมชนเมืองตามมา ทำให้ความต้องการใช้แร่ในอุตสาหกรรมก่อสร้างเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะนโยบายด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทยที่มีความจำเป็นต้องใช้หินก่อสร้าง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

จังหวัดชลบุรี อยู่ในเขตโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Development-EEC) เป็นแผนยุทธศาสตร์ภายใต้ ไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ต่อยอดความสำเร็จมาจากโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกหรือ Eastern Seaboard ซึ่งดำเนินมาตลอดกว่า 30 ปีที่ผ่านมา โดยในครั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) มีเป้าหมายหลักในการเติมเต็มภาพรวมในการส่งเสริมการลงทุนซึ่งจะเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและทำให้ เศรษฐกิจของไทยเติบโตได้ในระยะยาว โดยในระยะแรกจะเป็นการยกระดับพื้นที่ในเขต 3 จังหวัดคือ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ให้เป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อรองรับการขับเคลื่อน เศรษฐกิจอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพผ่านกลไกการบริหารจัดการภายใต้การกำกับดูแลของ คณะกรรมการนโยบายพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกโดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน จากข้อมูลแผนการดำเนินงานขับเคลื่อนและบริหารนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2560–2565 (<https://www.eeco.or.th>, สิงหาคม 2566) ประกอบด้วย 6 แผนปฏิบัติการ จำนวนโครงการเบื้องต้น 425 โครงการ วงเงินลงทุนเบื้องต้น 1,061,471.325 ล้านบาท จะเห็นได้ว่าโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเป็นฐานการขยายเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยโครงการสำคัญโดยเฉพาะโครงการคมนาคมซึ่งมีความสำคัญในการเชื่อมโยงเศรษฐกิจและการขนส่งวัตถุดิบในการจัดสร้างโครงการต่างๆ วัตถุดิบหลักที่สำคัญในการจัดสร้างโครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะโครงการคมนาคม คือ หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างซึ่งเป็นหินที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร บ้านเรือนถนน เขื่อนและอื่นๆ การใช้แร่หินแกรนิตในพื้นที่โครงการนี้จึงเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสม สามารถผลิตป้อนเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้หินของกลุ่มลูกค้าในเขตพื้นที่ จังหวัดชลบุรีและจังหวัดใกล้เคียงซึ่งมีความต้องการใช้แร่หินเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นจำนวนมากตามการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศและแผนพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล รวมถึงการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ นอกจากนี้แหล่งหินในพื้นที่โครงการยังเป็นแหล่งสำรองสำหรับแหล่งอุตสาหกรรมที่กำลังขยายฐานการผลิตในจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา จันทบุรี สมุทรปราการ เนื่องจากมีระยะทางใกล้สามารถลดต้นทุนในการขนส่งได้

## 3. ประมาณการความต้องการใช้หินก่อสร้างของโครงการ

บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด มีบริษัทคู่ค้าในปัจจุบันจำนวน 13 ราย ที่มีการใช้วัตถุดิบทรายก่อสร้างจากพื้นที่โครงการ ทั้งนี้บริษัทเหล่านี้ยังมีความต้องการใช้หินก่อสร้างจากโครงการด้วยดังตารางที่ 1.1-3 และบริเวณใต้แหล่งทรายจะมีปริมาณหินแกรนิตปริมาณมาก

บริษัทฯจึงมีแผนงานที่จะใช้แหล่งวัตถุดิบดังกล่าวที่เป็นแหล่งสำรองแร่ของอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องอื่นๆ โดยจะประกอบกับดำเนินกิจการโม่หินของโครงการ แหล่งหินของโครงการอยู่ในเขตพื้นที่ EEC จึงจะเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันโครงการต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นภายใต้แผนงานของรัฐ

**ตารางที่ 1.1-3** รายชื่อคู่ค้าของโครงการในปัจจุบัน

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สินค้าที่ต้องการ	ที่อยู่
1	แพล้นบวรธรรม	ทราย/หินก่อสร้าง	ชลบุรี
2	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (CPAC ภาคตะวันออก)	ทราย/หินก่อสร้าง	ชลบุรี
3	บมจ.อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์	ทราย/หินก่อสร้าง	กรุงเทพฯ
4	หจก.ศรีรัตนปารมย์	ทราย	ชลบุรี
5	บจก.เนาวรัตน์	ทราย/หินก่อสร้าง	ชลบุรี
6	บจก.ถนนวงศ์บริการ	ทราย/หินก่อสร้าง	กรุงเทพฯ
7	บมจ.ช.การช่าง	ทราย/หินก่อสร้าง	กรุงเทพฯ
8	บจก.ซีเอส ชลบุรี	ทราย/หินก่อสร้าง	ชลบุรี
9	บจก.ไตรศักดิ์ ทรายสปอร์ต แอนด์ ซัพพลาย	ทราย/หินก่อสร้าง	สมุทรปราการ
10	บจก. ซี-เอส แอนด์ เอ็น.เจเอส เทรดิง	ทราย/หินก่อสร้าง	ชลบุรี
11	บจก.โฟกัส การโยธา 888	ทราย/หินก่อสร้าง	กาญจนบุรี
12	บจก.ชัยมงคล คอนสตรัคชั่น (2020)	ทราย/หินก่อสร้าง	กรุงเทพฯ
13	บจก.กมลจิระสิทธิ์	ทราย/หินก่อสร้าง	ชลบุรี

ที่มา : บริษัท ศิลา sannath จำกัด, สิงหาคม 2566

## 1.2 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ศิลา sannath จำกัด ประกอบกิจการการทำเหมืองแร่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 179 หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี โดยเป็นผู้ผลิตหินก่อสร้าง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกระบวนการผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ ปัจจุบันมีประทานบัตรจำนวน 1 แปลง คือ ประทานบัตรแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ เพื่อทำปูนขาวสำหรับอุตสาหกรรมฟอกหนังและน้ำตาล และเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 19989/15865 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เนื้อที่ 256-1-1 ไร่ มีอายุตั้งแต่ 14 กันยายน 2552 ถึง 13 กันยายน 2577



ประทานบัตรเหมืองแร่ บริษัท ศิลา sannath จำกัด จังหวัดสระบุรี



ในปี พ.ศ. 2559 บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด (CPAC) ได้เข้าซื้อกิจการ และเป็นผู้ถือหุ้น 100% ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด โดย CPAC ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตคอนกรีตผสมเสร็จและผลิตภัณฑ์คอนกรีตสำเร็จรูป รายแรกของไทย ที่ยึดหลัก การผลิตสินค้าและการบริการ ตามมาตรฐานสากล โดยมีจุดเด่นด้านนวัตกรรมสินค้าและการบริการที่หลากหลาย ทั้งคอนกรีตผสมเสร็จ ผลิตภัณฑ์คอนกรีตสำเร็จรูป และวัตถุดิบหิน ททราย

โดยการดำเนินงานที่ผ่านมาบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด ได้มีการบริหารจัดการโดยมุ่งมั่นในการมีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการตามกิจกรรมโรงโม่สีเขียว เน้นการสร้างพื้นที่สีเขียวในโรงงาน และการบริหารจัดการงานภายในพื้นที่โดยมุ่งเน้นด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ทางบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งจากการทำเหมืองและโรงโม่หิน โดยที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลตั้งแต่ปี 2563-2566



รางวัลด้านการบริหารจัดการในการมีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด

บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด (CPAC) ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม บริเวณหมู่ที่ 6 ตำบลคลองก๊ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 และให้บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด รับโอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ในปี พ.ศ. 2563 ปัจจุบันบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด มีแผนงานที่จะพัฒนาแหล่งวัตถุดิบแร่หินอุตสาหกรรม เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ และเพื่อขยายตลาดทางการค้า ด้วยปัจจุบัน บริษัทฯ มีเพียงแหล่งแร่เพื่อก่อสร้างเพียงแห่งเดียวที่จังหวัดสระบุรี จึงได้ยื่น

คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี (ต่อไปนี้จะเรียกว่าโครงการ) (รูปที่ 1.2-1) เนื้อที่ 571-2-25 ไร่ พื้นที่โครงการปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L 7018 ของกรมแผนที่ทหาร ระวาง 5235 III เป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดิน น.ส. 4 ง จำนวน 7 แปลง (รูปที่ 1.2-2 ก. และภาคผนวก ก-1) มีทางสาธารณประโยชน์ตัดผ่าน เนื้อที่ประมาณ 3-0-13 ไร่ ได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินให้ยื่นคำขอประทานบัตรทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง รายละเอียดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการดังตารางที่ 1.2-1 และบริเวณพื้นที่ติดกันทางด้านทิศใต้ พบว่า มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นบ่อขุดทราย ล้างทราย และตำแหน่งที่ตั้งสำนักงาน โดยเป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ จำนวนทั้งหมด 8 แปลง ดังตารางที่ 1.2-2 และรูปที่ 1.2-2 ข.

ตารางที่ 1.2-1 รายละเอียดกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

ลำดับที่	อักษรหมาย	โฉนดที่ดินเลขที่	เนื้อที่ทั้งหมด			เนื้อที่ในพื้นที่คำขอฯ		
			ไร่	งาน	ตารางวา	ไร่	งาน	ตารางวา
1	ก	26378	46	1	03	42	3	92
2	ข	26379	153	2	45	153	1	55
3	ค	28017	94	2	31	88	1	05
4	ง	28015	83	3	35	81	2	79
5	จ	41940	139	2	52	133	1	11
6	ฉ	26523	21	1	15	20	1	25
7	ช	26524	53	3	23	48	2	45
	ทางสาธารณประโยชน์*					3	0	13
รวมเนื้อที่			592	0	04	571	2	25

หมายเหตุ : \* พื้นมีทางสาธารณประโยชน์พื้นที่ประมาณ 3-0-13 ไร่

ตารางที่ 1.2-2 รายละเอียดกรรมสิทธิ์ที่ดินทางด้านทิศใต้ของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563

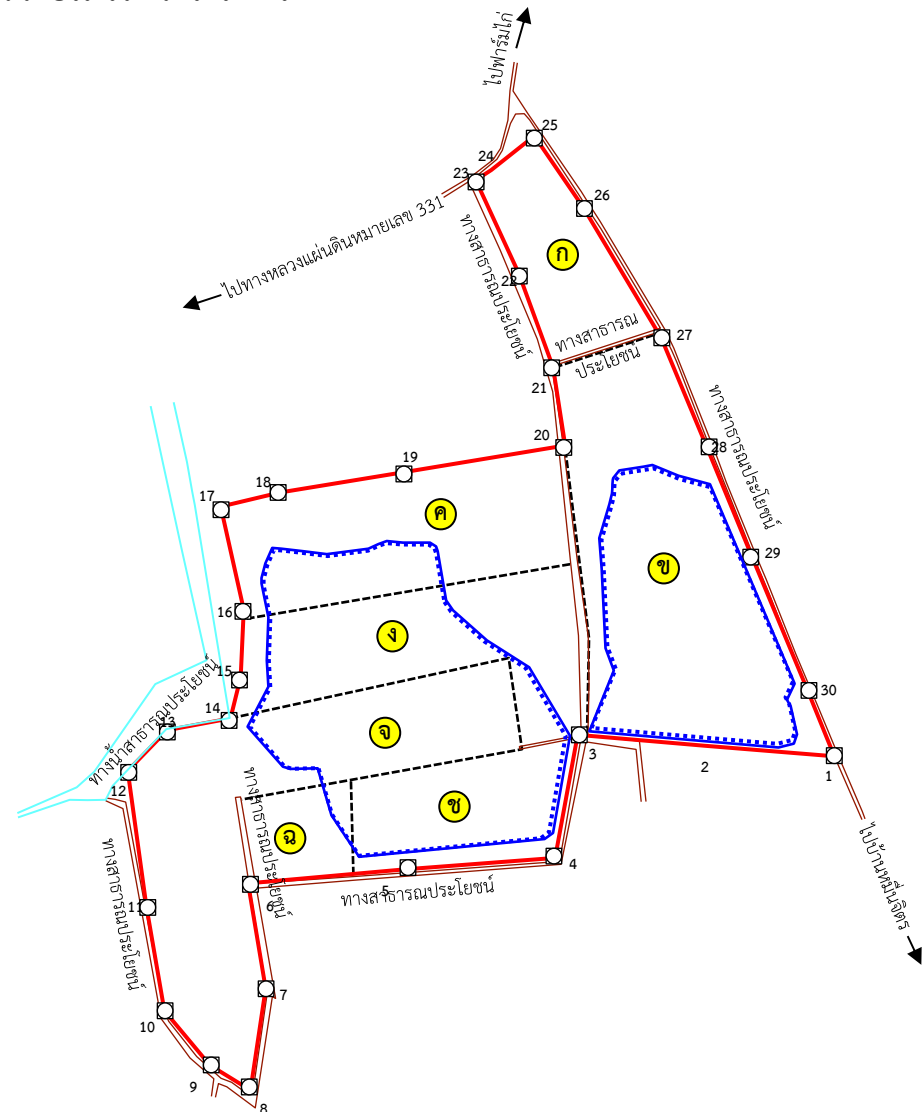
ลำดับที่	โฉนดที่ดินเลขที่	เลขที่	หน้าสำรวจ	เนื้อที่ทั้งหมด		
				ไร่	งาน	ตารางวา
1	12839	4	465	61	0	92
2	12840	5	466	26	0	91
3	17391	14	836	97	3	24
4	26277	16	1126	68	0	05
5	26380	14	1125	90	3	20
6	26525	17	1158	58	0	18
7	41941	48	10828	28	0	13
8	41942	49	10829	57	3	08

ที่มา : แผนผังแสดงแนวเขตที่ดิน

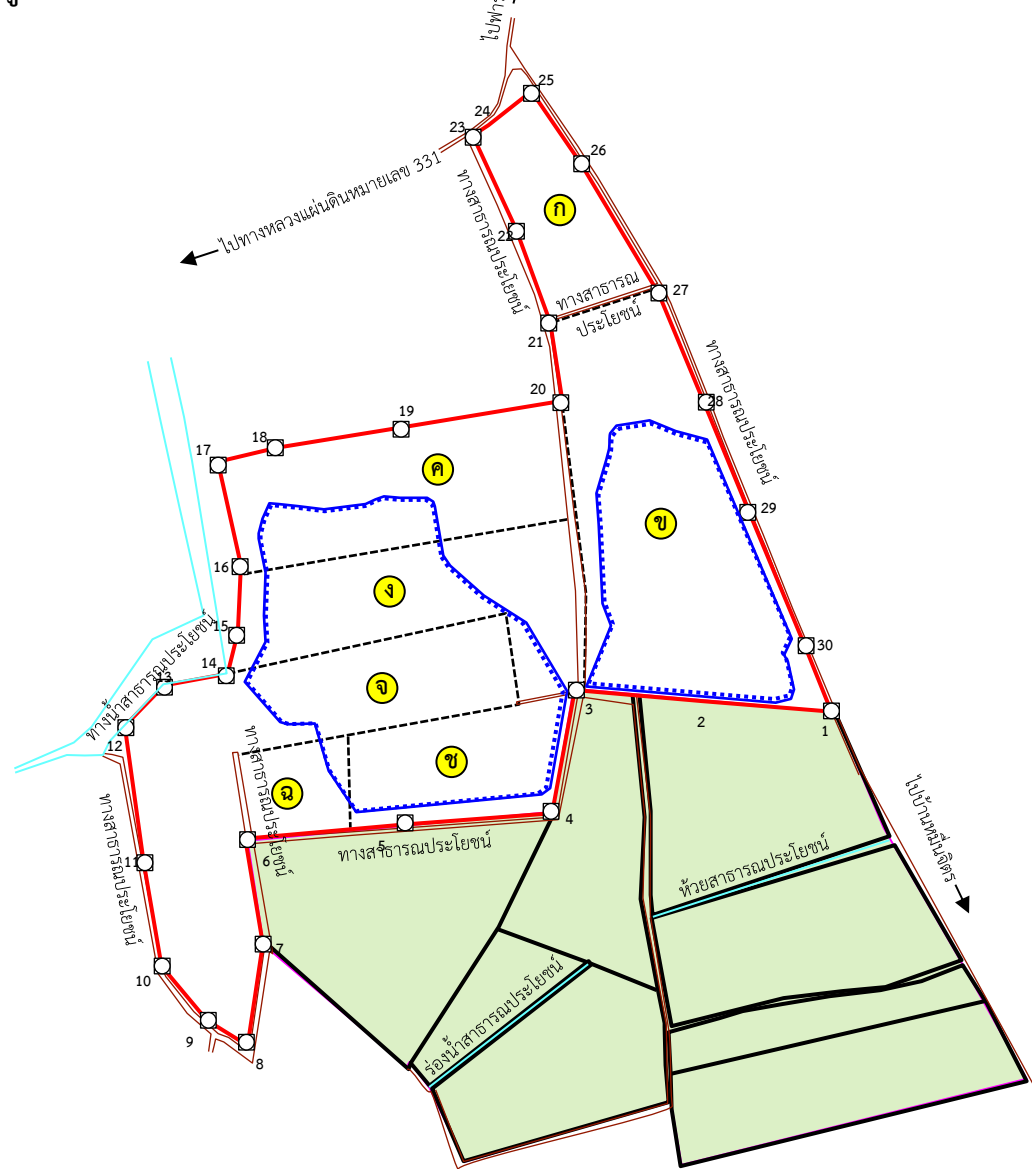




รูป ก. โฉนดบริเวณพื้นที่โครงการ



รูป ข. โฉนดบริเวณใกล้เคียง



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ (เนื้อที่ 571-2-25 ไร่)
- หลักเขตเหมืองแร่
- ทางสาธารณะประโยชน์
- ทางน้ำสาธารณะประโยชน์
- พื้นที่ขุดทราย และล้างทราย เนื้อที่ 249 ไร่

คำขอประทานบัตรขอทับ

- โฉนดที่ดินเลขที่ 26378 เลขที่ดิน 12 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เนื้อที่ 41-1-03 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ 26378 เลขที่ดิน 13 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เนื้อที่ 153-2-45 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ 26378 เลขที่ดิน 19 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เนื้อที่ 94-2-31 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ 26378 เลขที่ดิน 17 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เนื้อที่ 83-3-35 ไร่

- โฉนดที่ดินเลขที่ 26378 เลขที่ดิน 308 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เนื้อที่ 139-2-52 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ 26378 เลขที่ดิน 15 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เนื้อที่ 21-1-15 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ 26378 เลขที่ดิน 16 ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เนื้อที่ 53-3-23 ไร่

ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฯ (2565)

รูปที่ 1.2-2	แสดงขนาดพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด
--------------	--

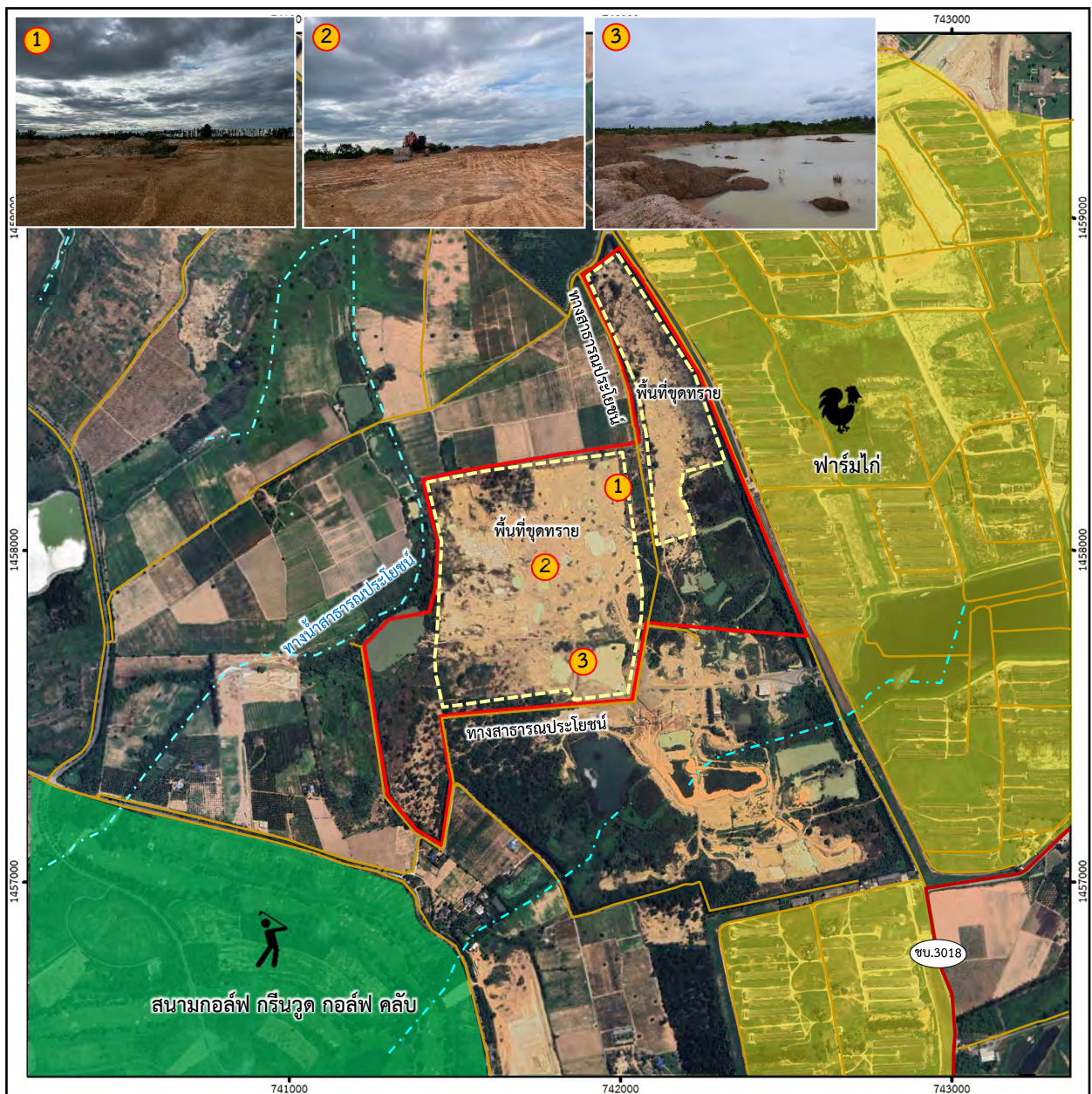


ในพื้นที่โครงการในปัจจุบันใช้เป็นพื้นที่ขุดตักดินในการประกอบกิจการ ขุดร่อน และคัดขนาดทราย มีพื้นที่ที่ขุดทรายที่ได้รับอนุญาตซึ่งมีขนาดปากบ่อ 779-3-18 ไร่ ความลึกประมาณ 4-12 ม. (รูปที่ 1.2-3) ในการประกอบกิจการ ขุดร่อน และคัดขนาดทราย มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ที่ (สค.1)02-22/2545 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-3(4)- 1/45ขบ ลงวันที่ 22 มกราคม 2545 ของบริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด (CPAC) ผู้ประกอบการแจ้งประกอบกิจการ เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2548 (ภาคผนวก ก-2)

การขออนุญาตประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองแร่ของโครงการนี้ จะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้การทำเหมืองตามกฎหมายว่าด้วยแร่ประเภทโครงการเหมืองแร่ที่มีการใช้วัตถุระเบิด จำเป็นต้องศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ทั้งนี้ โครงการได้ทำการศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการโดยมีข้อมูลประกอบการศึกษา ได้แก่ แผนผังการทำเหมือง รายงานลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ ที่ผ่านความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาตั้งแต่ปี 2565 และที่ปรึกษาฯลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลภาคสนามพร้อมกันกับสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในช่วงเดือน ตุลาคม 2564-เดือนเมษายน 2565 จำนวน 2 ครั้ง ทั้งนี้กิจกรรมการมีส่วนร่วมยังคงสอดคล้องกับประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ที่มีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 กันยายน 2566 ให้มีการดำเนินการอย่างน้อย 2 ครั้ง ส่วนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ (ฉบับที่ 6) พ.ศ.2565 บังคับใช้เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2565 แต่อย่างไรก็ตามการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้มีแนวทางการศึกษาสอดคล้องตามประกาศการจัดทำรายงานฯ ฉบับปี 2565 ที่กำหนดไว้





สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



ทางหลวงชนบท ชบ.3018



ทางสาธารณประโยชน์



ทางน้ำสาธารณประโยชน์



0 250 500  
ม.

ที่มา : <https://maps.google.co.th> (Imagery date:09/05/2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 1.2-3

การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการในปัจจุบัน

### 1.3 การกลั่นกรองที่ตั้งโครงการ

#### 1.3.1 การตรวจสอบสถานภาพทางกฎหมาย

##### 1. ความสอดคล้องตามแผนแม่บทบริหารจัดการแร่

โครงการได้ยื่นคำขอประทานบัตร เมื่อปี พ.ศ.2563 ดังนั้นจึงอยู่ภายใต้แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ พ.ศ.2560-2564 ที่มีแนวทางการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองในระยะเริ่มแรก โดยหลักการให้เป็นไปเพื่อให้กิจการเหมืองแร่ที่เปิดดำเนินการอยู่ก่อน หรือได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มีผลบังคับใช้ และมีความจำเป็นเร่งด่วน กำหนดให้พื้นที่ตามข้อ 1.1-1.4 เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ทั้งนี้ ในการอนุญาตประทานบัตรทำเหมืองแร่ในพื้นที่ดังกล่าว ให้เป็นไปตามบทบัญญัติภายใต้พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.1 พื้นที่ตามประทานบัตร คำขอต่ออายุประทานบัตร และคำขอประทานบัตรที่ได้ออกให้หรือได้ยื่นไว้ก่อนวันที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 มีผลบังคับใช้ โดยกรณีแร่ทองคำ ให้ดำเนินการตามกรอบบริหารจัดการแร่แห่งชาติ และคณะกรรมการรับทราบแล้วอย่างเคร่งครัด

1.2 พื้นที่ตามอาชญาบัตรที่ได้ออกให้ก่อนวันที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มีผลบังคับใช้ โดยกรณีแร่ทองคำให้ดำเนินการตามกรอบนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ทองคำที่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติและคณะกรรมการรับทราบแล้วอย่างเคร่งครัด

1.3 พื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการกำหนดแหล่งหินอุตสาหกรรม (อุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง) แล้ว

1.4 พื้นที่ดินมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน กรณีการทำเหมืองประเภทที่ 1 ตามมาตรา 53 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 (ไม่เกิน 100 ไร่) หรือกรณีการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยให้ดำเนินการตามกฎหมายด้านผังเมืองและด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ มาตรา 53 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกประกาศเพื่อแบ่งการทำเหมืองออกเป็นสามประเภท ดังนี้

1) การทำเหมืองประเภทที่ 1 ได้แก่ การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหนึ่งร้อยไร่ ให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการแร่จังหวัดที่มีการทำเหมืองเป็นผู้ออกประทานบัตร

2) การทำเหมืองประเภทที่ 2 ได้แก่ การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหกร้อยยี่สิบห้าไร่ ให้อธิบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการแร่เป็นผู้ออกประทานบัตร

3) การทำเหมืองประเภทที่ 3 ได้แก่ การทำเหมืองที่ไม่ใช่การทำเหมืองประเภทที่ 1 หรือการทำเหมืองประเภทที่ 2 การทำเหมืองในทะเล และการทำเหมืองใต้ดิน ให้อธิบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการแร่เป็นผู้ออกประทานบัตร

โดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การแบ่งประเภทการทำเหมือง ประกาศ ณ วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ.2560 ได้กำหนดการแบ่งประเภทการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการแร่และการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการแร่อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 53 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ข้างต้น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

1) การทำเหมืองประเภทที่ 1 ได้แก่ การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหนึ่งร้อยไร่และเป็นโครงการเหมืองแร่ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

2) การทำเหมืองประเภทที่ 2 ได้แก่ การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหกร้อยยี่สิบห้าไร่และเป็นโครงการเหมืองแร่ที่ไม่เข้าข่ายเป็นโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

3) การทำเหมืองประเภทที่ 3 ได้แก่ การทำเหมืองที่ไม่ใช่การทำเหมืองประเภทที่ 1 หรือการทำเหมืองประเภทที่ 2 ได้แก่ การทำเหมืองแร่ในทะเล การทำเหมืองแร่ใต้ดิน การทำเหมืองแร่ทองคำ การทำเหมืองแร่ถ่านหิน การทำเหมืองแร่กัมมันตรังสี โครงการทำเหมืองแร่ที่จะต้องขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี การทำเหมืองแร่ที่มีกิจกรรมโดยตรงหรือมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ หรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ดังนั้น พื้นที่โครงการจำนวน 571-2-25 ไร่ ทั้งหมดอยู่ในเขตพื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดินโดยเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน น.ส. 4 ง. จำนวน 7 แปลง เป็นที่ดินมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน กรณีการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยให้ดำเนินการตามกฎหมายด้านผังเมืองและด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด (ตามข้อ 1.4) และเป็นการทำเหมืองประเภทที่ 2 โดยเป็นโครงการเหมืองแร่ที่ไม่เข้าข่ายเป็นโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

## **2. แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570)**

แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) ได้มีการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง โดยเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมืองที่มีหลักฐานและข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง ได้ผ่านการประเมินปัจจัยเบื้องต้นของการประเมินคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละพื้นที่ การประเมินสถานการณ์และพิจารณาขีดจำกัด ความเป็นไปได้ในการใช้ประโยชน์พื้นที่ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนปัจจุบัน มีเทคโนโลยีที่จะใช้ในการทำเหมืองและมาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่เหมาะสมเพื่อการอนุญาตทำเหมือง โดยให้รวมถึงพื้นที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองที่ไม่ปรากฏในแผนที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองแนบท้ายแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ประกอบด้วย

2.1 พื้นที่ตามประทานบัตร คำขอต่ออายุประทานบัตร และคำขอประทานบัตรที่เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ.2560-2564

2.2 พื้นที่ตามอาชญาบัตรที่เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ.2560-2564 และพื้นที่ตามอาชญาบัตรที่ออกให้ก่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) เฉพาะพื้นที่ที่มีผลการสำรวจแร่ที่แสดงความเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง

2.3 พื้นที่ดินมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน กรณีการทำเหมืองประเภทที่ 1 ตามมาตรา 53 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 (ไม่เกิน 100 ไร่) หรือกรณีการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยให้ดำเนินการตามกฎหมายด้านผังเมืองและด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และเป็นพื้นที่ที่มีผลการสำรวจแร่ที่แสดงความเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง

ทั้งนี้ พื้นที่ดังกล่าวต้องไม่ใช่พื้นที่หวงห้ามตามมาตรา 17 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และต้องผ่านการประเมินตามหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่ของประเทศไทย (Thailand Mineral Framework Classification : TMFC)

สำหรับความสอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) ได้กำหนดพื้นที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ โดยที่ปรึกษาได้ตรวจสอบข้อมูลโครงการ พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ตามแผนที่แนบท้ายแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) ระบุว่า ND 47-12 (กรุงเทพมหานคร) รวบรวมและจัดทำโดยคณะกรรมการด้านกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่และการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ มาตราส่วน 1:250,000 และแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 กำหนดเขตแหล่งแร่ได้จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี เสนอดังรูปที่ 1.3-1

### 1.3.2 การตรวจสอบสถานภาพพื้นที่โครงการ

จากการตรวจสอบเอกสาร/สำรวจภาคสนาม การอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการมีดังนี้

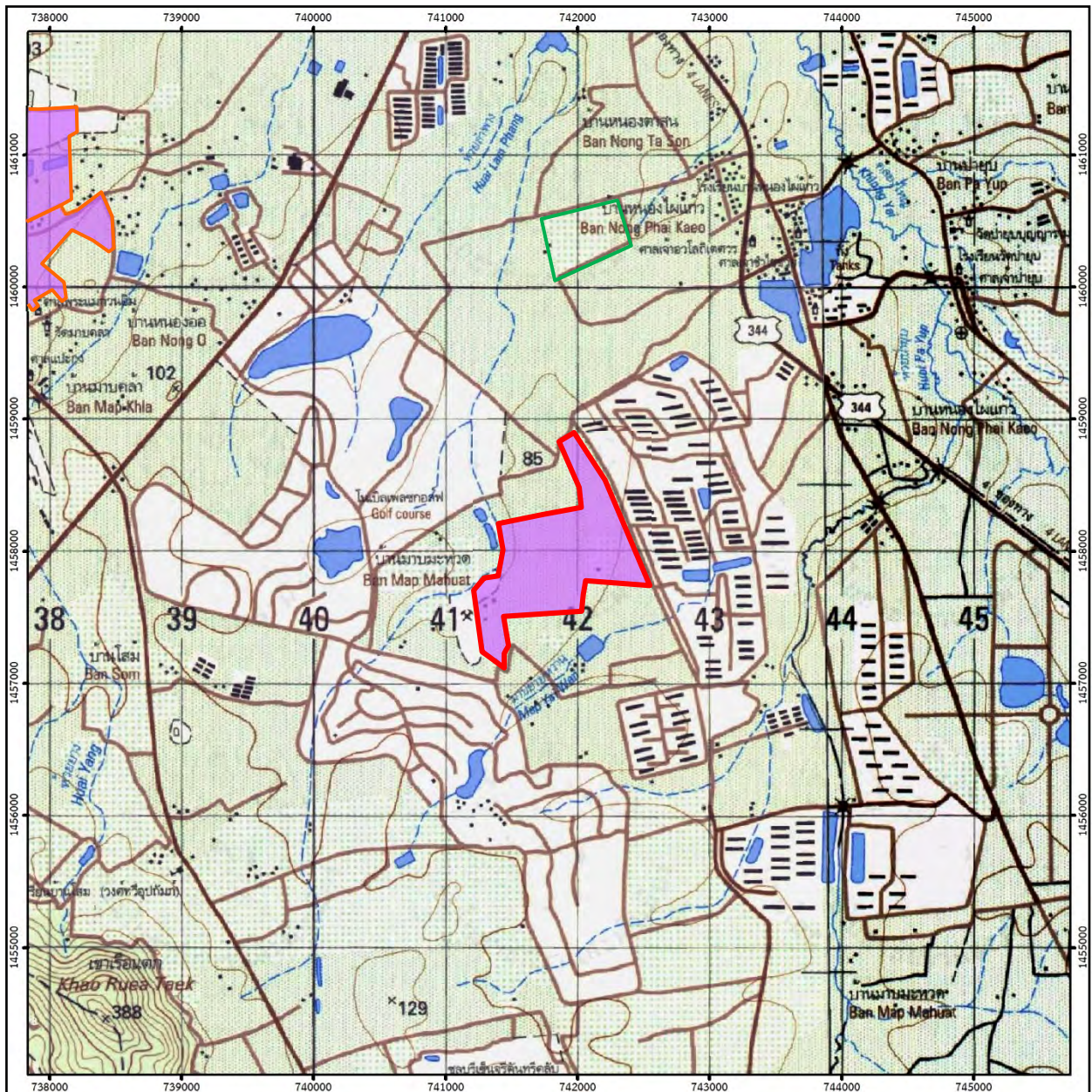
1. การตรวจสอบข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม จากระบบภูมิสารสนเทศ กรมศิลปากร (<http://www.gis.finearts.go.th/gisweb/viewer.aspx>, สิงหาคม 2566) ไม่พบแหล่งโบราณสถานภายในพื้นที่โครงการ

2. การตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ไม่ปรากฏแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์บริเวณที่ตั้งโครงการ ([www.onep.go.th](http://www.onep.go.th), สิงหาคม 2566)





3. การตรวจสอบข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจากแผนที่ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L 7018 ระบุว่า 5235 III ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่จัดทำโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ([www.dpim.go.th](http://www.dpim.go.th), สิงหาคม 2566) ปรากฏว่าที่ตั้งพื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 และ 5 ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคตะวันออก เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2534 (รูปที่ 1.3-2)

4. พื้นที่โครงการทั้งหมดตั้งอยู่บนพื้นที่เอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 7 แปลง (รูปที่ 1.2-2 และภาคผนวก ก-1) ซึ่งได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินให้ยื่นคำขอประทานบัตรทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ทับเขตพื้นที่โฉนดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ก-1)





สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
-  พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
-  เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง



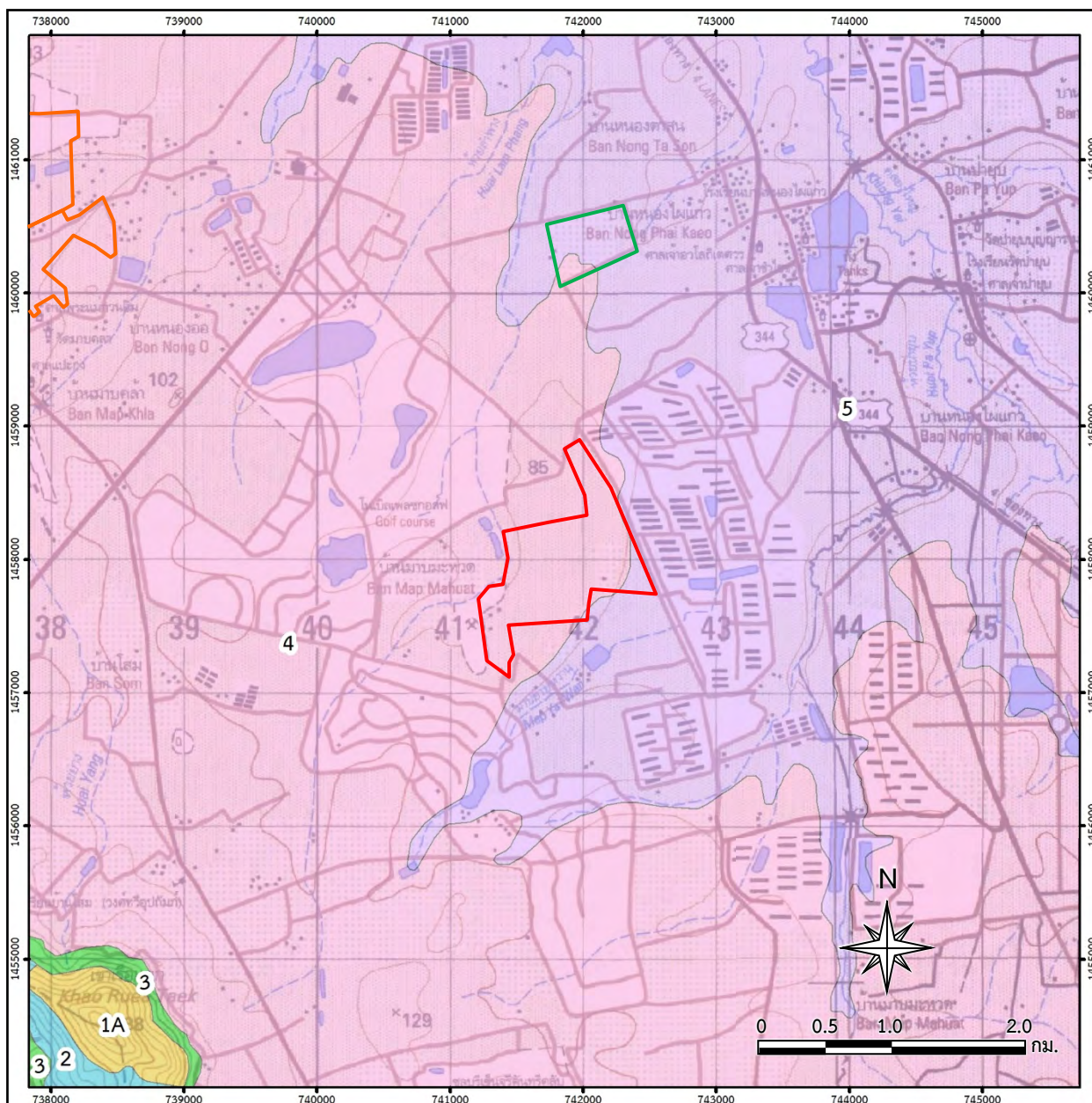
0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2541, 2542) ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235 III, 5235 II ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2566), แผนที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ตามแผนที่แนบท้ายแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) รวบรวมและจัดทำโดยคณะกรรมการด้านกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่และการกำหนดเขตแหล่งแร่ เพื่อการทำเหมือง ภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ (พ.ศ.2565)

รูปที่ 1.3-1

แสดงพื้นที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) มาตราส่วน 1:50,000





### สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



พื้นที่ประตันทันตรใกล้เคียง



พื้นที่ค้ำขอประตันทันตรใกล้เคียง

### การแบ่งชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

1A

สภาพป่ายังคงความสมบูรณ์ ต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำและทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ

2

ลักษณะโดยทั่วไป มีคุณภาพเหมาะต่อการเป็นต้นน้ำลำธารระดับรองลงมา และสามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้ เช่น การทำเหมือง

3

พื้นที่โดยทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้ในการทำไม้ เหมืองแร่ และปลูกพืชกิจกรรมประเภทไม่ยืนต้น

4

สภาพป่าถูกบุกรุกแผ้วถางใช้ประโยชน์ เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนมาก

5

ลักษณะทั่วไปเป็นที่ราบ ลาดเอียงเล็กน้อยสภาพป่า ส่วนใหญ่ถูกบุกรุกแผ้วถางเพื่อประโยชน์ด้านเกษตรกรรม

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2541, 2542) ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235 III, 5235 II ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, สิงหาคม 2566)

รูปที่ 1.3-2

แสดงขอบเขตพื้นที่ที่กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

### 1.3.3 การตรวจสอบสถานภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### 1. การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

1.1 ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร การประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด ตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ณ ศาลาการเปรียญวัดตะเคียนคู่ หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2564 โดยมีจำนวนผู้เข้าประชุม ประกอบด้วยประชาชนในชุมชนพื้นที่ที่ขอประทานบัตร จำนวน 80 คน (ภาคผนวก ก-3) ในการประชุมไม่มีผู้คัดค้านการขอประทานบัตร ทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี จัดส่งผลการประชุมเพื่อให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาต่อไป

1.2 การประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลคลองกิว จัดการประชุมเพื่อพิจารณาคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 โดยเป็นการประชุมสมัยสามัญ สมัยที่ 2 (ครั้งที่ 1) ประจำปี 2564 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2564 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้บริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด ดำเนินการขอประทานบัตรได้ (ภาคผนวก ก-4)

2. สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ตามหนังสือที่ วธ 0415/292 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2564 จากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการของสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ได้พิจารณารายงานการสำรวจเพื่อศึกษาผลกระทบทางด้านโบราณคดีแล้ว ไม่พบโบราณสถาน โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ ในพื้นที่แต่อย่างใด อย่างไรก็ตามการตรวจสอบดังกล่าวเป็นการตรวจสอบจากสภาพปัจจุบันเท่านั้น หากในระหว่างดำเนินการมีการค้นพบโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ หรือแหล่งโบราณคดีในพื้นที่ โปรดระงับการดำเนินการพร้อมทั้งแจ้งสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี โดยด่วนเพื่อดำเนินการตรวจสอบต่อไป ดังภาคผนวก ก-5

#### 3. ตรวจสอบเรื่องร้องเรียน (ภาคผนวก ก-6)

3.1 ตามหนังสือที่ ขบ 0034(4)/954 ลงวันที่ 5 เมษายน 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ได้ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนบริเวณพื้นที่โครงการในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบเรื่องร้องเรียน จำนวน 2 ฉบับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ตามหนังสือ เรื่องขอคัดค้าน และให้ยกเลิกประทานบัตรเหมืองแร่ เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 ออกโดยบริษัท ฟาร์มกรุ้งไทย จำกัด, บริษัท โนเบิล เพลซ จำกัด และประชาชนที่มีสถานประกอบการและที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี และหมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ได้รวมกลุ่มลงชื่อเพื่อคัดค้านและยกเลิกคำขอประทานบัตรเหมืองแร่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องชุมชน พื้นที่เกษตรกรรมของประชาชน กิจกรรมฟาร์มไก่เนื้อ และกิจกรรมสนามกอล์ฟ ซึ่งการทำเหมืองแร่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

2) ตามหนังสือ เรื่องขอคัดค้านและยกเลิกประทานบัตรเหมืองแร่ เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2566 ออกโดยบริษัท ทิพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ขอโต้แย้งคำขอประทานบัตรดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม และกิจการโรงหมักน้ำปลา ของบริษัท ทิพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ซึ่งการทำเหมืองแร่นั้นก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงลบหลายๆ มิติ เช่น ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ มลภาวะทางดิน น้ำ

อากาศ และระบบนิเวศน์ บริเวณใกล้เคียง รวมถึง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น การคมนาคมสัญจร การขนส่ง การใช้ทางสาธารณะต่างๆ และยังส่งผลกระทบเชิงลบกับโครงสร้าง อาคาร และสิ่งปลูกสร้าง นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่

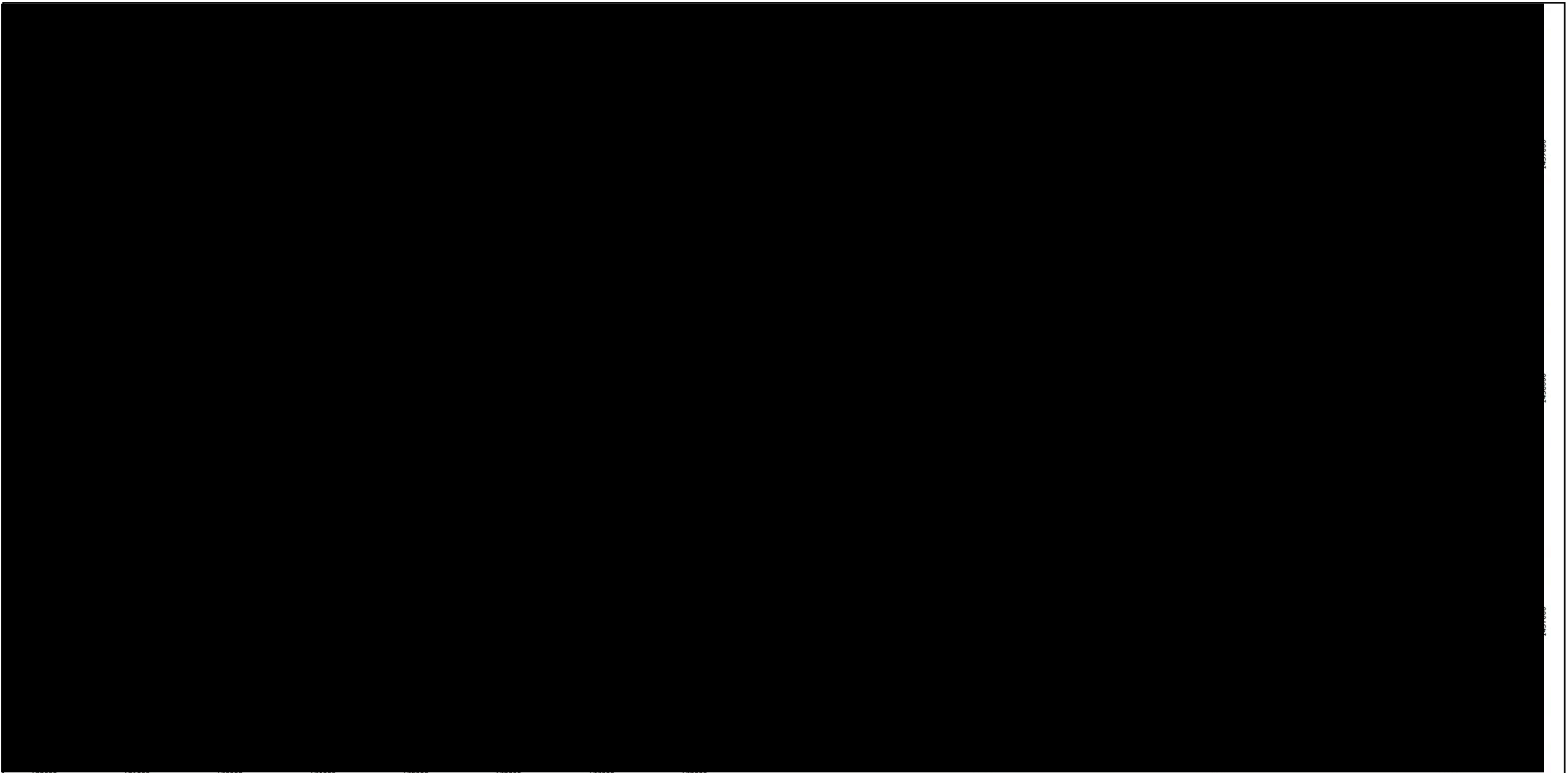


จากประเด็นหนังสือขอคัดค้านและยกเลิกการขอประทานบัตรของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด สรุปรดังตารางที่ 1.3-1 โดยพบว่า ในการยื่นหนังสือขอคัดค้านในครั้งนี้ประกอบไปสถานประกอบการ บริษัทฯ และประชาชน ได้แก่ บริษัท ฟาร์มกรุ้งไทย จำกัด บริษัท โนเบล เฟลซ จำกัด และบริษัท ทิพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด นอกจากนี้ยังประกอบด้วยกลุ่มชาวบ้านหมู่ที่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว และหมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ที่ปรึกษาได้แสดงตำแหน่งกลุ่มผู้ร้องเรียนดังรูปที่ 1.3-3 โดยสรุปคือไม่ต้องการให้มีการทำเหมืองในพื้นที่และให้มีการยกเลิกคำขอประทานบัตร เนื่องจากอาจจะเป็นผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และกระทบต่อบริษัท ฟาร์มกรุ้งไทย จำกัด และบริษัท ทิพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด




















ตารางที่ 1.3-1 สรุปรายละเอียดการร้องเรียนต่ออุตสาหกรรม

วันที่	กลุ่มร้องเรียน	ประเด็น
8 กุมภาพันธ์ 2566	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ฟาร์มกรุ้งไทย จำกัด</li> <li>- บริษัท โนเบล เฟลซ จำกัด</li> <li>- ประชาชน (บริษัทและประชาชนที่มีสถานประกอบการ และอาศัยในหมู่ที่ 5 ตำบลหนองไผ่แก้ว และหมู่ที่ 6 ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี)</li> </ul>	- คัดค้านและยกเลิกคำขอประทานบัตรเหมืองแร่ โดยต้องการปกป้องชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม กิจการฟาร์มไก่เนื้อ และกิจการสนามกอล์ฟ
14 กุมภาพันธ์ 2566	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ทิพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด</li> </ul>	- คัดค้านและยกเลิกคำขอประทานบัตรเหมืองแร่ โดยต้องการ ปกป้องชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม และกิจการโรงหมักน้ำปลา ของบริษัท ทิพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี 2566



สัญลักษณ์ :

- |   |                                |   |                                      |   |                    |   |             |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|---|--------------------|---|-------------|
|  | พื้นที่โครงการ                 |  | ทางน้ำไหลตลอดปี                      |  | ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี |  | รัศมี 3 กม. |
|  | พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง     |  | ศาสนสถาน                             |  | ตำแหน่งคนคัดค้าน   |   |             |
|  | พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง |  | สถานศึกษา                            |   |                    |   |             |
|  | แนวถนน                         |  | โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) |   |                    |   |             |
|  | ทางหลวงหมายเลข 331             |  | ที่ดิน                               |   |                    |   |             |
|  | ทางหลวงหมายเลข 344             |  | สนามกอล์ฟ                            |   |                    |   |             |
|  | ทางหลวงชนบท ชบ.3018            |  | ฟาร์มไก่                             |   |                    |   |             |
|  | ทางหลวงชนบท ชบ.5103            |  | กลุ่มคัดค้าน                         |   |                    |   |             |

ที่มา : <https://maps.google.co.th> (Imagery date:09/05/2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 1.3-3      แสดงตำแหน่งกลุ่มคัดค้าน

เนื่องจากพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกติดกับพื้นที่ฟาร์มไก่ของบริษัท ฟาร์มกรุงเทพ จำกัด และทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ติดกับสนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟ คลับ ของบริษัท โนเบิล เพลซ จำกัด ซึ่งทางตัวแทนของกลุ่มผู้ประกอบการทั้ง 2 กลุ่ม ได้ร่วมในการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมทั้ง 2 ครั้ง ทั้งนี้ตัวแทนของบริษัท ฟาร์มกรุงเทพ จำกัด ขอให้มีการประสานงานเพื่อประชุมชี้แจงเพิ่มเติมกับบริษัทฯ ดังนั้นในวันที่ 24 สิงหาคม 2566 ได้มีทางนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองกiew ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านโสมตัวแทนโครงการ (บริษัท ศิลา สานนท์ จำกัด และรศ.ดร.จำเริญ เทียงธรรม อดีตอาจารย์ประจำภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษาของทางบริษัท ศิลา สานนท์ จำกัด) บริษัทฯที่ปรึกษา และกลุ่มคัดค้านประกอบด้วยตัวแทนจากบริษัท ฟาร์มกรุงเทพ จำกัด และในเครือ รวมทั้งพนักงานจำนวน 8 รายเข้าร่วมประชุม ตัวแทนบริษัท โนเบิล เพลซ จำกัด (สนามกอล์ฟ กรีนวูด กอล์ฟคลับ) ได้ประชุมชี้แจงเพิ่มเติมกับบริษัทฯ ประเด็นสำคัญ คือ ผลกระทบการทำเหมืองต่อฟาร์มไก่และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้บริษัท ฟาร์มกรุงเทพ จำกัด ได้เชิญราษฎรที่อยู่ในรัศมี 0.5 กม. (หมู่ที่ 6 บ้านโสม) เข้าร่วมประชุม จำนวน 20 คน และราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว ที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 1.5 กม. เข้าร่วมประชุม จำนวน 6 คน การประชุมครั้งนี้ จัดขึ้นที่บ้านเลขที่ 75 หมู่ที่ 6 บ้านโสม อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (รายละเอียดนำเสนอข้อมูลไว้ในบทที่ 3 การมีส่วนร่วมของประชาชน)

3.2 ตามหนังสือที่ ขบ 0014.2/1604 ลงวันที่ 10 เมษายน 2566 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ได้ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 ถึงปัจจุบัน พบว่าไม่ได้รับเรื่องร้องเรียน แต่อย่างใด

3.3 ตามหนังสือที่ ขบ 0017.1/251 ลงวันที่ 12 เมษายน 2566 ทางศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดชลบุรี พบว่า ไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ แต่อย่างใด

#### 1.4 วัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการ และการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลรายละเอียดโครงการ
2. เพื่อศึกษาความจำเป็นและความเหมาะสมของโครงการ
3. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการทั้งในทางตรงและทางอ้อม
4. เพื่อประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. เพื่อวางแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ



## 1.5 วิธีการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการที่ใช้ในการจำแนกและคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในอนาคตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในทางบวกและทางลบ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเตรียมการป้องกันและแก้ไขก่อนดำเนินการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งมีขั้นตอนในการศึกษา ประกอบด้วย

### 1.5.1 การกลั่นกรองโครงการ (Screening)

ในช่วงดำเนินการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ ดำเนินงานเริ่มตั้งแต่ปี 2564 ดังนั้นได้ใช้แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ (เมษายน 2563) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ (ฉบับที่ 6) พ.ศ.2565 บังคับใช้เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2565 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังนี้

#### 1. การศึกษารายละเอียดโครงการ

การศึกษารายละเอียดโครงการ จะนำเสนอไว้ใน**บทที่ 2** ของรายงานฯ ฉบับนี้ โดยพิจารณาจากข้อมูลของโครงการที่จัดเตรียมไว้ สำหรับใช้ประกอบในการขออนุญาตประทานบัตร ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ (**ภาคผนวก ข-1**) และแผนผังโครงการทำเหมือง (**ภาคผนวก ข-2**) เป็นข้อมูลที่ได้รับ การตรวจสอบความถูกต้อง ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการ ที่ให้การอนุญาตและกำกับดูแลการดำเนินโครงการ

ประเด็นหลักที่นำเสนอ ได้แก่ ที่ตั้งและสภาพพื้นที่โดยทั่วไป การคมนาคมและเส้นทางขนส่งแร่ ลักษณะธรณีวิทยา ธรณีวิทยาแหล่งแร่ ธรณีวิทยาโครงสร้าง ปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยา ปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ การวางแผนและการออกแบบการทำเหมืองแร่ การแต่งแร่ การจัดการเปลือกดิน การจัดการน้ำจากการทำเหมืองแร่ และการระบายน้ำ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง และการประเมินความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจ

#### 2. สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่จำเป็นต้องศึกษามี 4 ด้านหลัก ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เพื่อให้ทราบถึง สถานภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ และใช้เพื่อประกอบการประเมินสถานภาพของ ทรัพยากรที่อาจได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน จะนำเสนอไว้ใน**บทที่ 3** ของรายงานฯ ฉบับนี้ จะทำการศึกษาครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (Environmental Resources) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

### 3. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการท่าเหมืองแร่กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาพิจารณาตามขอบเขตของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยทั่วไปขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบจากโครงการท่าเหมืองแร่ โดยในการกำหนดพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. ของโครงการนี้ ได้กำหนดรัศมีจากจุดขอบพื้นที่โครงการโดยวัดระยะออกไปในรัศมี 3 กม. (รูปที่ 1.2-1) จะนำเสนอไว้ในบทที่ 4 ของรายงานฯ ฉบับนี้ โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลรายละเอียดโครงการ และสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน มาพิจารณาประกอบการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นต่อกลุ่มทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ทั้งทรัพยากรที่ฟื้นฟูได้ และฟื้นฟูไม่ได้ ในลักษณะของผลกระทบโดยตรงและผลกระทบทางอ้อม ดังตารางที่ 1.5-1

### 4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะนำเสนอไว้ในบทที่ 5 ของรายงานฯ ฉบับนี้ โดยจะพิจารณานำผลการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ สามารถติดตามตรวจสอบการดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายต้องนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตโดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

### 5. แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ ซึ่งจะนำเสนอไว้ในบทที่ 6 ของรายงานฯ ฉบับนี้ โดยแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมืองแร่ ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมืองแร่ รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป จึงได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการถ่วงดุลประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"><li>- ระดับความสูง</li><li>- การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- สภาพพื้นที่ที่ปรากฏในปัจจุบันจึงมีลักษณะที่เป็นบ่อทรายและเป็นบ่อน้ำ ภูมิประเทศมีระดับความสูงตั้งแต่ 80-90 ม.(รทก.) โดยเป็นพื้นที่ขุดทรายและล้างทราย เนื้อที่ประมาณ 249 ไร่ ตามใบประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-3(4)-1/45 ขบ และมีทางสาธารณประโยชน์ตัดผ่านเนื้อที่ประมาณ 3-0-13 ไร่</li><li>- การทำเหมืองได้มีการออกแบบทำเหมืองที่ระดับความสูง 65-45 ม.(รทก.) มีพื้นที่ทำเหมือง 231-3-53 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 571-2-25 ไร่ ทำการผลิตหิน 1,266,100 เมตริกตัน/ปี เป็นระยะเวลา 11 ปี รวมระยะฟื้นฟูประมาณ 1 ปี เท่ากับอายุประทานบัตรที่ขอ 12 ปี ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ</li></ul>	✓	
1.2 สภาพภูมิอากาศ	<ul style="list-style-type: none"><li>- การเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิอากาศ ปริมาณฝน ความชื้น อุณหภูมิ หมอก พายุ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- จังหวัดชลบุรีอยู่ภายใต้อิทธิพลลมมรสุม 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในฤดูฝนและลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาว ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น มี 3 ฤดู คือ ช่วงฤดูหนาวตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ฤดูร้อนตั้งแต่ประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม และฤดูฝนตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม</li><li>- พื้นที่โครงการมีขนาดประมาณ 571-2-25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.0209 ของพื้นที่จังหวัดชลบุรี (พื้นที่จังหวัดชลบุรี ประมาณ 2,726,875 ไร่) การดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิอากาศ ได้แก่ ฤดูกาล อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความเร็วและทิศทางลมในระดับมหภาค</li></ul>		✓

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกั้นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
1.3 คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองจากการระเบิด การเคลื่อนที่ของเครื่องจักร อุปกรณ์</li> <li>- ฝุ่นละอองจากโรงโม่บดและย่อย หิน</li> </ul>	<p>- ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศตามแผนงานกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่เกี่ยวเนื่องเท่านั้น ได้แก่ การขุดปรับพื้นที่ และการสัญจรของยานพาหนะ จึงจำเป็นต้องประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเปลี่ยนแปลง การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ พื้นที่โครงการ 571-2-25 ไร่ มีพื้นที่เปิดทำเหมือง 231-3-53 ไร่ โดยผลกระทบหลักที่จะเกิดมีสาเหตุมาจากกิจกรรมหลัก 3 แหล่ง ได้แก่ การระเบิดหน้าเหมือง การขนส่งแร่ และการบดย่อย โดยโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 61 กก./จังหวัดงัว การขนส่งแร่ไปยังผู้รับซื้อ ภายนอกโครงการโดยใช้ถนนที่สาธารณประโยชน์ทางทิศตะวันออก จำนวน 168 เที้ยว/วัน (ไป-กลับ 336 เที้ยว) จากกิจกรรมดังกล่าวอาจเกิดผลกระทบด้านฝุ่นละออง</p> <p>- ส่วนมลสารอื่นที่เกิดจากการสันดาปของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์จากการเผาไหม้ เชื้อเพลิง เช่น NO<sub>2</sub>, HC, SO<sub>2</sub>, และ CO เป็นต้น ซึ่งมีความลสารที่น้อยมาก ประกอบกับโครงการเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก จำนวนเครื่องจักรมีจำกัด ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศหรือก่อกมลพิษทางอากาศได้ ขณะที่การทำงานของคณงานกับเครื่องจักรดังกล่าวจะอยู่ภายในห้องโดยสารดังนั้นมีมลสารต่างๆ จึงไม่มีผลกระทบต่อคนงาน และไม่จำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบ</p>	✓	
1.4 ระดับเสียง/สั่นสะเทือน/ หินปลิว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับความดังเสียงปัจจุบัน</li> <li>- ระดับเสียงเครื่องจักรต่อคนงาน/ชุมชนโดยรอบ</li> <li>- ระดับเสียงวัตถุระเบิด</li> <li>- ความสั่นสะเทือน/หินปลิวจากการใช้วัตถุระเบิด</li> </ul>	<p>- หลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่ โครงการจำเป็นต้องจัดเตรียมพื้นที่เพื่อนำไปสู่การผลิตแร่ และกิจกรรมต่างๆ จะดำเนินการปรับสภาพพื้นที่หน้าเหมืองให้พร้อมกับการทำเหมือง โดยขนเปลือกดินไปปรับทำคันนบดินในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง ทำการพัฒนาเส้นทางถนนลำเลียงลงบ่อเหมืองเพื่อใช้ในการขนส่งแร่จากการทำเหมืองพร้อมทั้งจัดสร้างบ่อดักตะกอน ร่องระบายน้ำ ตัดเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโครงการ การใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ และยานพาหนะทำให้เกิดเสียงดังจึงจำเป็นต้องประเมินผลกระทบ</p>	✓	

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกั้นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		- กิจกรรมการทำเหมือง อาจส่งผลกระทบด้านระดับเสียงที่ส่งผลกระทบต่อคนงานภายในโครงการและแหล่งรับผลกระทบภายนอก โดยแยกเป็นแต่ละกิจกรรมที่มีโอกาสเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานจริง 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ งานเจาะระเบิด งานขุดตัก งานขนส่ง งานฉีดพรมน้ำ และกิจกรรมโรงโม่หิน รวมถึงระดับความสั่นสะเทือนจากแรงระเบิดและระยะหินปลิวกระเด็นที่อาจปลิวออกนอกพื้นที่โครงการ		
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	- แหล่งน้ำผิวดินบริเวณโครงการและใกล้เคียง - บ่อตกตะกอน	- กิจกรรมหลักจะอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ แต่เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงโครงการ พบลำห้วยสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก จึงจำเป็นต้องประเมินผลกระทบ - การทำเหมืองมีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 231-3-53 ไร่ แผนการทำเหมืองจะเปิดการทำเหมืองระดับความสูง 85 ม.(รทก.) ลดหลั่นลงมาจนถึงระดับ 45 ม.(รทก.) เป็นระดับต่ำสุด โดยในพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงปีกำหนดให้มี sump ซึ่งเป็นจุดต่ำสุดของพื้นที่เปิดการทำเหมืองแต่ละช่วงปีและจะย้ายไปตามลักษณะการเปิดทำเหมืองของโครงการ ทั้งนี้ในกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อการจัดการน้ำและพื้นที่รับน้ำของโครงการ	✓	
1.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความลึกระดับหน้าเหมือง - บ่อบาดาลบริเวณใกล้เคียง - ปริมาณน้ำบาดาล	- งานเตรียมการพัฒนาก่อนทำเหมือง ได้แก่ การปรับสภาพพื้นที่ก่อนการทำเหมืองให้มีสภาพที่ปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน การขนเปลือกดินไปปรับทำคันนบดินในบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 ม. และทำการพัฒนาเส้นทางถนนลำเลียงลงบ่อเหมืองเพื่อใช้ในการขนส่งแร่จากการทำเหมืองพร้อมทั้งจัดสร้างบ่อตกตะกอนและร่องระบายน้ำ ดังนั้นกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่ออุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินแต่อย่างใด - การประเมินผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน พิจารณาจากกิจกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ และสภาพการใช้น้ำใต้ดินบริเวณชุมชนใกล้เคียง จากการรวบรวม	✓	



ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกั้นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		ข้อมูลบ่อน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ( <a href="http://www.dgr.go.th/th">http://www.dgr.go.th/th</a> , สิงหาคม 2566) ที่มีการขุดบ่อน้ำบาดาลของหน่วยงานต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ พบว่าในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. บ่อน้ำบาดาลที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุดมีจำนวน 1 บ่อ เป็นบ่อน้ำบาดาลในชั้นหินให้น้ำหินแกรนิต คือ บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองใน ('DH178') อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก ระยะห่างประมาณ 1.8 กม. ความลึกประมาณ 27 ม. มีปริมาณการให้น้ำ 1.5 ลบ.ม./ชม. โดยที่ตั้งของบ่อน้ำบาดาล อยู่ในระดับประมาณ 71 ม.(รทก.) ระดับนี้เป็นระดับที่อยู่สูงกว่าระดับปากบ่อเหมือง และความลึกของบ่อน้ำบาดาลจะอยู่ในระดับต่ำกว่าความลึกของหน้าเหมืองสุดท้าย แต่ในการทำเหมืองนั้น ขุด-ตักในแนวราบ มิได้ขุดเปิดเหมืองใกล้เคียงกับบ่อน้ำบาดาล และการจัดตั้งบ่อน้ำบาดาลนั้น ห่างไกลจากโครงการ จึงคาดว่าในการทำเหมืองนั้นอยู่ในระดับที่คุ้มค่าจะไม่ใช่ผลกระทบต่อระดับน้ำใต้ดินแต่อย่างใด แต่เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบ		
1.7 ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบและแผ่นดินไหว	- ดินถล่ม - หลุมยุบ - แผ่นดินไหว	- พื้นที่โครงการที่ตั้งอยู่ในตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม หรือในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม  ❖ ผลกระทบด้านดินถล่ม พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มหรือเลื่อนไถล ทั้งนี้จังหวัดชลบุรี อยู่ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม พบใน 3 อำเภอ 4 ตำบล 14 หมู่บ้าน อย่างไรก็ตามพื้นที่โครงการที่ตั้งอยู่ในตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม หรือในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม จึงไม่ประเมินผลกระทบ		✓

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกั้นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		<p>❖ ผลกระทบด้านหลุมยุบ</p> <p>พิจารณาจากบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ (www.dmr.go.th, สิงหาคม 2566) พบว่า พื้นที่โครงการและใกล้เคียงอยู่ในตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ</p> <p>❖ ผลกระทบต่อการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>พิจารณาแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี (http://www.dmr.go.th/main.php, สิงหาคม 2566) พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลคลองกิว อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่รอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน จัดอยู่ในเขตพื้นที่ความรุนแรงเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวเขต 1 ความรุนแรงน้อยกว่า 3-5 เมอร์คัลลี ผู้อยู่บนอาคารรู้สึกว้าวุ่นแผ่นดินไหว ดังนั้นจึงไม่จำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบ</p>		
<p><b>2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชีวภาพ</b></p> <p>2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า</p>	<p>- ระบบนิเวศวิทยา</p> <p>- ชนิดและปริมาณการแพร่กระจาย และแหล่งที่อยู่อาศัย</p>	<p>- ป่าไม้ พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดินไม่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้อย่างใด เนื่องจากปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการเปิดพื้นที่เพื่อขุดทรายจึงทำให้ภายในพื้นที่โครงการเกือบทั้งแปลงมีลักษณะพื้นที่เปิดโล่ง</p> <p>- สัตว์ป่า ที่พบในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงแทบทุกชนิด อาศัยและหากินได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลาย สามารถพบได้ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน</p> <p>แต่เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบ</p>	✓	

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกั้นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
2.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบนิเวศทางน้ำ (แหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา)</li> <li>- ผลกระทบของตะกอน/ความเข้มข้นของแหล่ง</li> </ul>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีทางน้ำไหลผ่านแต่อย่างใด โครงข่ายทางน้ำที่พบบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กม. คือ ลำห้วยสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันตก บ่อดักตะกอน CPAC ห้วยป่ายุบ มาบยายหวาน โดยลำห้วยที่ใกล้โครงการสุดอยู่ทางทิศตะวันตกกว้างประมาณ 1 ม. ความลึกประมาณ 1 ม. มีน้ำไหลหลากในฤดูฝน ส่วนในฤดูแล้งน้ำแห้งโดยมีทิศทางการไหลของน้ำจากทางด้านทิศใต้ไปทางทิศเหนือ ทั้งนี้ในการโดยออกแบบการทำเหมืองให้มีแนวเว้นระยะ 50 ม. จากทางน้ำสาธารณะ และการทำเหมืองไม่ได้ปล่อยน้ำไหลบ่าพื้นที่ทำเหมืองจากโครงการออกนอกพื้นที่โครงการ รวมถึงการดำเนินการไม่มีสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อนิเวศน้ำ และน้ำไหลบ่าผิวดินภายในพื้นที่โครงการจะควบคุมให้ไหลลงสู่บ่อ sump ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ทำเหมือง และจะมีการใช้หมุนเวียนภายในโครงการ แต่เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบ</p>	✓	
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์</b>  3.1 การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางขนส่ง/โครงข่าย</li> <li>- ปริมาณจราจร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>เส้นทางขนส่ง</b>แร่ของโครงการบริเวณถนนสาธารณะประโยชน์ทางทิศตะวันออกมีลักษณะเป็นถนนลูกรังระยะทางประมาณ 2.8 กม. ขนาด 2 ช่องทางจราจร การใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม</li> <li>- <b>ปริมาณการจราจร</b>บนเส้นทางคมนาคมสายหลัก คือ ทางหลวงหมายเลข 331 บริเวณกม.ที่ 68+900 มีปริมาณจราจรสูงสุด 1,663 คัน(PCU)/ชม.) มีสภาพการจราจรค่อนข้างดีสูงมาก ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A ในการดำเนินการช่วงต่อไปจะมีการขนส่งแร่โดยใช้รถบรรทุก ทำการขนส่งแร่จำนวน 336 เที่ยว/วัน และรถยนต์สำนักงานประมาณวันละ 2 เที่ยว รวมปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นสูงสุดเป็น 842 (PCU/วัน) หรือ 106 คัน (PCU)/ชม.</li> </ul>	✓	

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกั้นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		ปริมาณจรรยาบรรณทางหลวงหมายเลข 331 มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.442 ระดับการใช้บริการอยู่ในระดับ LOS A		
3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน</li> <li>- กิจกรรมการทำเหมืองที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน</li> <li>- หินปลิว/ปริมาณฝุ่นละออง</li> </ul>	- การใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่บ่อทราย และเป็นพื้นที่เอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดิน ทั้งนี้ในการทำเหมืองในพื้นที่ทำให้รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไป แต่จะจำกัดอยู่เฉพาะในบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่มีผลต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ แต่เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบ	✓	
3.3 เกษตรกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หินปลิว</li> <li>- ฝุ่นละออง</li> </ul>	- กิจกรรมหลักก่อให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในปริมาณที่ไม่มากนัก และส่วนใหญ่จะฟุ้งกระจายเฉพาะภายในบริเวณพื้นที่โครงการและโครงการมีการดำเนินการฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและพื้นที่โดยรอบเป็น ไร่มันสำปะหลัง อาจจะไม่ได้รับผลกระทบ โดยโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 61 กก./จังหวัดง่วง แรงจากวัตถุระเบิดอาจก่อให้เกิดหินปลิวและฝุ่นละอองฟุ้งกระจายถึงพื้นที่เกษตรกรรมดังกล่าวได้	✓	
3.4 อุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณแร่</li> <li>- ผลประโยชน์</li> </ul>	- โครงการเป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง และอุตสาหกรรมด้านอื่นๆ เป็นแหล่งสร้างงานให้แก่ราษฎรในชุมชนและชุมชนใกล้เคียง และยังเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่สาขาอาชีพอื่นๆ รวมทั้งช่วยให้เศรษฐกิจของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย การดำเนินโครงการเป็นกิจกรรมต่อเนื่องในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง กำลังการผลิตที่มากขึ้นจะส่งผลกระทบให้มีการผลิตและจ้างแรงงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบเชิงบวกในด้านอุตสาหกรรม		✓

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
3.5 ระบบสาธารณูปโภค	<p>- ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ร่วมกับชุมชน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไฟฟ้า</li> <li>2. ประปา</li> <li>3. เส้นทางคมนาคม</li> </ol>	<p>❖ ไฟฟ้า</p> <p>ชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และพื้นที่โครงการได้รับกระแสไฟฟ้าจากการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดชลบุรี ซึ่งสามารถส่งกระแสไฟฟ้าให้บริการประชาชนทั้งภาคอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัยอย่างเพียงพอ</p> <p>❖ น้ำใช้</p> <p>การใช้น้ำภายในโครงการจะใช้น้ำจากบ่อน้ำในพื้นที่โครงการ ในการฉีดพรมเส้นทางเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ใช้ในการดูแลต้นไม้ ทั้งนี้จะทำการขยายบ่อให้ใหญ่ขึ้นเป็นบ่อ Sump เก็บน้ำไว้ใช้ในพื้นที่โครงการได้ และใช้สำหรับคนงาน สำหรับแหล่งน้ำดื่มของคนงาน โครงการมีการจัดหาน้ำดื่มที่มีคุณภาพให้กับคนงานอย่างเพียงพอ ดังนั้นการดำเนินการในปัจจุบันจึงไม่มีการใช้น้ำร่วมกับชุมชนแต่อย่างใด</p> <p>❖ เส้นทางคมนาคม</p> <p>- เส้นทางคมนาคมในการขนส่งเครื่องจักรเพื่อใช้ในการปรับสภาพพื้นที่วันละ 2 เทียว โดยส่วนใหญ่จะไม่มีการขนย้ายเครื่องจักรออกนอกโครงการจนกว่าจะปรับสภาพพื้นที่แล้วเสร็จ</p> <p>- การดำเนินการในการขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังผู้รับซื้อภายนอก มีการใช้เส้นทางคมนาคมร่วมกับชุมชน ออกสู่ทางหลวงชนบทหมายเลข 331 ในการสัญจรเพื่อขนส่งแร่ จะมีการขนส่งแร่จำนวน 336 เทียว/วัน และรถยนต์สำนักงาน 2 เทียว/วัน รวมปริมาณจราจรสูงสุด 842 (PCU/วัน) ซึ่งปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนได้</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	



ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการถ่วงดุลประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b> 4.1 เศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วม	<p>ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพและกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสนับสนุนชุมชน</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน</li> <li>- ระบบสาธารณูปโภคของชุมชน</li> <li>- ภาพรวมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งประกอบอาชีพ</li> </ul>	<p>กำหนดให้โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนทั้งสิ้น 2 กองทุน ได้แก่ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมถึงการจ้างงานคนในท้องถิ่น และทำการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการเปิดการทำเหมือง</p> <p>❖ <b>ผลประโยชน์ทางตรงต่อท้องถิ่นและรัฐ</b></p> <p>การทำเหมืองในระยะเวลา 12 ปี ปริมาณสำรองที่ทำเหมืองได้ของโครงการประมาณ 13,926,900 เมตริกตัน อัตราค่าภาคหลวง จะได้มูลค่าประมาณ 111.4 ล้านบาท จะต้องจัดสรรให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ 60 หรือประมาณ 66.8 ล้านบาท โดยร้อยละ 40 ของค่าภาคหลวงแร่จะตกเป็นของรัฐเท่ากับ 44.6 ล้านบาท</p> <p>❖ <b>ผลประโยชน์ทางอ้อมต่อท้องถิ่นและรัฐ</b></p> <p>ในการดำเนินโครงการนอกจากผลประโยชน์ทางตรงที่ท้องถิ่นและรัฐที่ได้รับข้างต้นแล้ว ยังก่อให้เกิดประโยชน์ทางอ้อม โดยสามารถนำงบประมาณมาใช้จ่ายในการพัฒนาต่างๆ ตามลำดับความสำคัญ นอกจากนี้โครงการยังให้ผลประโยชน์ทางตรงในรูปของการสร้างงานซึ่งก่อให้เกิดการอุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้น ทั้งในท้องถิ่นและในเศรษฐกิจโดยรวม</p> <p>❖ <b>การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน</b></p> <p>ในการดำเนินการ ไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการมากนัก เนื่องจากการเปลี่ยนจากพื้นที่ขุดทรายเป็นพื้นที่ทำเหมืองหินอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เมื่อพิจารณาในภาพรวมจึงถือว่ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน</p>	✓	

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกั้นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		<p>❖ <b>ระบบสาธารณูปโภคของชุมชน</b></p> <p>ในการดำเนินการ ระบบสาธารณูปโภคที่โครงการใช้ร่วมกับชุมชน ได้แก่ เส้นทางคมนาคมถนนสาธารณประโยชน์ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในส่วนของน้ำใช้ไม่มีการใช้ร่วมกับชุมชนแต่อย่างใด ทั้งนี้ การใช้ไฟฟ้ายังอยู่ในระดับที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถให้บริการได้ทั้งส่วนชุมชนและอุตสาหกรรมอย่างเพียงพอ ในส่วนของปริมาณจราจรเส้นทางคมนาคมอาจมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น</p> <p>❖ <b>ภาพรวมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b></p> <p>ในการดำเนินการ อาจมีปริมาณฝุ่นละอองและระดับเสียงรบกวน ซึ่งเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง</p> <p>❖ <b>แหล่งประกอบอาชีพ</b></p> <p>การดำเนินการของโครงการเป็นอาชีพทางเลือกให้แก่คนในพื้นที่ตามนโยบายที่ต้องพิจารณารับคนในพื้นที่ทำงานก่อน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงแหล่งประกอบอาชีพของคนในชุมชนได้</p>		
4.2 สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>- สุขภาพชุมชนโดยรอบ</p> <p>- สุขภาพของคนงานในโครงการ</p>	<p>❖ <b>การประเมินผลกระทบด้านสาธารณสุขที่อาจเกิดกับราษฎรในชุมชนที่อยู่ในรัศมี 3 กม.</b> โดยทำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ประกอบด้วย ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือนและการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิด อุบัติเหตุจากการขนส่ง ผลกระทบต่อสุขภาวะทางสังคม ประกอบด้วย ความเครียด/ความวิตกกังวลของคนในชุมชน ผลกระทบต่อสาธารณสุข ประกอบด้วย ระบบบริการสาธารณสุข ความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุข</p>	✓	

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกั้นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		❖ การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่คนงานจะได้รับจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง ประกอบด้วย ผลกระทบจากฝุ่นละออง เสียง อุบัติเหตุจากการทำงาน และความร้อนจากการทำงาน		
4.3 สุขภาพ/ทัศนียภาพ/และการท่องเที่ยว	- มุมมองทัศนียภาพ - สภาพสุขภาพ	❖ มุมมองทัศนียภาพ จากลักษณะการทำเหมือง พบว่าความสูงของหน้าเหมืองจะลดลงจากพื้นที่ระดับ 65-45 ม.(รทก.) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วบริเวณหน้าเหมืองจะมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง โดยมีพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. โดยรอบพื้นที่โครง หากพิจารณามุมมอง 3 มุมมอง คือ มุมมองจากถนนสาธารณประโยชน์ติดกับพื้นที่โครงการทางทิศเหนือ มุมมองจากถนนสาธารณประโยชน์ติดกับพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก และมุมมองถนนสาธารณประโยชน์ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ มุมมองดังกล่าวสามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้ 1 มุมมอง เนื่องจากตั้งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ จึงทำการประเมินผลกระทบดังกล่าว  ❖ สภาพสุขภาพ การดำเนินการ มีการเปิดหน้าเหมืองต่อจากพื้นที่ทำเหมืองเดิม และภายในพื้นที่เป็นพื้นที่ขุดทราย ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวไม่ได้เป็นพื้นที่ที่มีสภาพน้ำขุ่นมัว หรือควรแก่การคงไว้เพื่อเป็นทัศนียภาพที่สวยงามแต่อย่างใด	✓	

ตารางที่ 1.5-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกั้นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
4.4 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์และ ศาสนสถาน	- โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ศาสนสถาน	- จากการตรวจสอบข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม จากระบบภูมิสารสนเทศ โครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของกรมศิลปากร ไม่พบแหล่งมรดกทาง ศิลปวัฒนธรรม ในพื้นที่ตั้งโครงการและสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ตามหนังสือที่ วธ 0415/292 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2564 จากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการของสำนัก ศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี ปรากฏว่าไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีแต่อย่างใดจึงจะไม่ ประเมินผลกระทบ  - จากการสำรวจบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 3 กม. พบว่ามีศาสนสถาน 4 แห่ง ได้แก่ สำนักวิปัสสนาสวนป่ามาบคล้า ศาลเจ้าชำไชช่วย ศาลเจ้าป่ายุบ และวัดป่ายุบ ที่อาจ ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมือง เช่น แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด ฝุ่น ละอองจากกิจกรรมของโครงการ และเสียงดังรบกวน	✓	

### 1.5.2 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (Scoping)

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใช้ข้อมูลหลักในการศึกษา ประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นศึกษาเฉพาะปัจจัยที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมทำการศึกษาในรัศมี 3 กม. และพื้นที่ที่สัมพันธ์กับผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 1.2-1) สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ มีขั้นตอนวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้มีรายละเอียดของการรวบรวมข้อมูล สรุปดังตารางที่ 1.5-2

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง เอกสารตรวจสอบทางด้านโบราณคดี แผนที่และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแหล่งข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ต
2. การรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ประกอบด้วย การสำรวจพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โดยรอบ การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น
3. การวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของระบบสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่ศึกษา โดยจะพิจารณาจากข้อมูลข้อ 1 และข้อ 2
4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการจะพิจารณาข้อมูลรายละเอียดโครงการในข้อ 1 ร่วมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในข้อ 3
5. การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะนำเสนอแผนงานสำหรับลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบในระดับที่มีนัยสำคัญ
6. การเสนอแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป

ตารางที่ 1.5-2 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>	
1.1 สภาพภูมิประเทศ	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ภาพถ่ายดาวเทียมจาก <a href="https://maps.google.co.th">https://maps.google.co.th</a> และแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235 III (จังหวัดชลบุรี) - ข้อมูลปฐมภูมิรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสำรวจในภาคสนาม เพื่อตรวจสอบสภาพปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-2 ธันวาคม 2564 และตรวจวัดเพิ่มเติมวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2566



ตารางที่ 1.5-2 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
1.2 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาจากสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดชลบุรี ในคาบ 30 (ช่วงปี พ.ศ.2536-2565) สถิติภูมิอากาศ คาบ 10 ปี (ช่วงปี พ.ศ.2556-2565) และข้อมูลเฉลี่ย 1 ปี (ปี 2565) จากกรมอุตุนิยมวิทยา</li> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณชุมชน ใกล้เคียงในระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-2 ธันวาคม 2564 และตรวจวัดเพิ่มเติมวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2566</li> </ul>
1.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชน ใกล้เคียงในระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน-2 ธันวาคม 2564 และตรวจวัดเพิ่มเติมวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ 2566</li> </ul>
1.4 อุทกวิทยา อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลลักษณะอุทกธรณีวิทยา และข้อมูลบ่อบาดาล จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ในพื้นที่ศึกษา</li> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง โดยมี ดัชนีในการศึกษา ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ตะกอนแขวนลอย ค่าความกระด้างทั้งหมด ค่าความขุ่น เหล็ก ปริมาณตะกั่ว แคดเมียม สารหนู ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2564</li> </ul>
1.5 ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ แผนที่จำแนกชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน และแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของกรมทรัพยากรธรณี</li> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ สืบตรวจภาคสนามพร้อมเก็บตัวอย่างดินภายในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 5 ตัวอย่าง และตัวอย่างดินภายนอกพื้นที่โครงการอีกจำนวน 5 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566</li> <li>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ อาทิ รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ของโครงการแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรี มาตราส่วน 1:250,000 ระบุว่า จังหวัดชลบุรี</li> <li>- รวบรวมแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย</li> </ul>
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>	
2.1 ทรัพยากรป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลสารสนเทศของกรมป่าไม้ ระบบสารสนเทศหรือการบริหารของกรมป่าไม้ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ สืบตรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในภาคสนามช่วงวันที่ 12-16 กันยายน 2564</li> </ul>
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ สืบตรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในภาคสนามในวันที่ 12-16 กันยายน 2564</li> <li>- โดยใช้วิธีการสำรวจค้นหาโดยตรง (Direct Searching Method) และวิธีการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method)</li> </ul>
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการรวบรวมข้อมูลด้านนิเวศแหล่งน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการและแหล่งน้ำใกล้เคียง</li> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ สืบตรวจโดยวิธีการสำรวจทางอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method) ราษฎร และผู้นำชุมชนในช่วงวันที่ 25 เมษายน 2565</li> </ul>

ตารางที่ 1.5-2 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>	
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแผนที่ประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 5235 III (จังหวัดชลบุรี)</li> <li>- รวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสำรวจสภาพพื้นที่จริงและใช้เครื่องมือค้นหาพิกัดด้วยดาวเทียม (GPS) ครอบคลุมบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะรัศมี 3 กม.</li> </ul>
3.2 การเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้แก่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบลคลองกู่</li> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชนในท้องถิ่น ในช่วงวันที่ 25-30 เมษายน 2565</li> </ul>
3.3 การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานปริมาณจราจรของกรมทางหลวง ปี 2561-2565</li> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยการสำรวจสภาพเส้นทางการขนส่งแร่ในช่วงวันที่ 29-30 เมษายน 2565</li> </ul>
3.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค องค์การบริหารส่วนตำบลคลองกู่</li> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสำรวจข้อมูลจากผู้นำและประชาชนในพื้นที่ศึกษา ในช่วงวันที่ 25-30 เมษายน 2565</li> </ul>
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>	
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมการปกครอง องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบลคลองกู่</li> <li>- ข้อมูลปฐมภูมิรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นจากประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา</li> </ul>
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการศึกษาตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร รายงานการประชุมของสภาองค์การบริหารส่วนตำบลคลองกู่</li> <li>- ดำเนินการจัดทำกิจกรรมการมีส่วนร่วมดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. การมีส่วนร่วมครั้งที่ 1 ช่วงระหว่างเริ่มต้นโครงการ</b> การดำเนินงานในช่วงนี้สามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการและกำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นก่อนลงพื้นที่ ในวันที่ 17 กันยายน 2564</li> <li>1.2 ประชุมรับฟังความคิดเห็นประชาชน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 4 ตุลาคม 2564</li> <li>1.3 การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พร้อมทั้งเข้าพบหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในรัศมี 3 กม. ดำเนินการระหว่างวันที่ 7-12 ตุลาคม 2564</li> <li>1.4 ประชาสัมพันธ์สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในวันที่ 27 ตุลาคม 2564</li> </ol> </li> </ol> </li> </ul>

ตารางที่ 1.5-2 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
	<p><b>2. การมีส่วนร่วมครั้งที่ 2 ช่วงระหว่างการจัดทำร่างรายงาน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b></p> <p>การดำเนินงานในช่วงนี้เป็นกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนระหว่างการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้</p> <p>2.1 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และกำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นก่อนลงพื้นที่ ในวันที่ 16 มีนาคม 2565</p> <p>2.2 จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในวันที่ 31 มีนาคม 2565</p> <p>2.3 สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างราษฎรในพื้นที่ 3 กม. พร้อมทั้งเข้าพบหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในช่วงวันที่ 25-30 เมษายน 2565</p> <p>2.4 ประชาสัมพันธ์สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และสรุปผลการดำเนินการมีส่วนร่วมครั้งที่ 2 ในวันที่ 16 พฤษภาคม 2565</p> <p><b>3. จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติม</b></p> <p>ดำเนินการ ในวันที่ 24 สิงหาคม 2566 ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในกลุ่มผู้ร้องเรียนถึงผลกระทบจากการทำเหมืองที่จะเกิดขึ้น ในวันที่ 24 สิงหาคม 2566 เวลา 13.00-17.00 น. ณ บ้านเลขที่ 75 หมู่ที่ 6 ตำบลคลองกู่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี</p> <p><b>4. จัดส่งข้อมูลเพิ่มเติมให้กับ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-บริษัท ฟาร์มกรุ้งไทย จำกัด</li> <li>-บริษัท โนเบิล เพลซ จำกัด (สนามกอล์ฟ กรีนวูด คลับ)</li> <li>-บริษัท ทิพรสผลิตภัณฑอาหาร จำกัด</li> </ul> <p>เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566</p>
4.3 สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการศึกษาตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา</li> <li>- สำรวจข้อมูลทางภาคสนาม โดยการสอบถามประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงรอบโครงการเกี่ยวกับภาวะสุขภาพอนามัยและความเพียงพอของสถานพยาบาลที่เข้าไปรับการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย</li> </ul>
4.4 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการศึกษาตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับการศึกษาทางด้านสาธารณสุข</li> </ul>
4.5 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และ แหล่งท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลทัศนียภาพจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้แก่ สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (<a href="http://www.tourismthailand.org">www.tourismthailand.org</a>, สิงหาคม 2566)</li> <li>- รวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการและแหล่งที่มีความสำคัญบริเวณใกล้เคียงและทำการสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษาในช่วงวันที่ 25-30 เมษายน 2565</li> </ul>

**ตารางที่ 1.5-2 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
4.6 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งแวดล้อม คุณค่าทางประวัติศาสตร์ ศาสตร์ และศาสนสถาน	- การตรวจสอบเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมศิลปากร และสำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี - สอบถามผู้นำศาสนาและผู้นำชุมชน และสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ล่าสุดเมื่อวันที่ 25-30 เมษายน 2565

## 1.6 สภาพสิ่งแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

### 1. สภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการ

พื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ มีลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสลับที่ดอน ส่วนหนึ่งมีลักษณะเป็นเนินเขาขนาดเล็กทางด้านทิศเหนือ บริเวณตรงกลางของพื้นที่คำขอประทานบัตรนั้นถูกขุดเปิดหน้าดินเพื่อทำการผลิตทราย ดังนั้นสภาพพื้นที่ที่ปรากฏในปัจจุบันจึงมีลักษณะที่เป็นบ่อทรายและเป็นบ่อน้ำ จากการสำรวจพื้นที่ พบว่า ภายในพื้นที่มีบ่อน้ำที่เกิดจากการขุดทรายจำนวน 2 บ่อ โดยบ่อที่ 1 อยู่ทางด้านทิศตะวันตก มีขนาด 16 ไร่ และบ่อที่ 2 อยู่ทางด้านทิศใต้ มีขนาด 18 ไร่ และไม่พบทางน้ำสาธารณะตัดผ่านภายในพื้นที่โครงการ ในส่วนของพื้นที่ที่ยังไม่มีการขุดทรายไปใช้ พบต้นหญ้าและไม้พุ่มขนาดเล็กขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งเป็นต้นไม้ที่ไม่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ

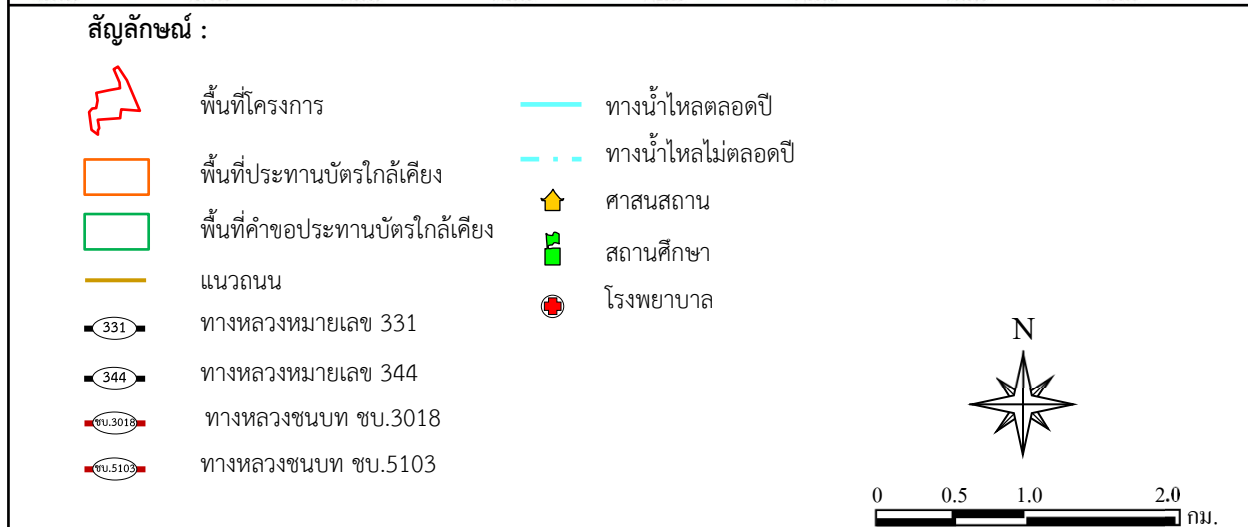
### 2. สภาพพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

#### 2.1 การจัดตั้งพื้นที่ชุมชน

การจัดตั้งพื้นที่ชุมชน พบว่า พื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. มีชุมชนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 4 ชุมชน โดยเป็นหมู่บ้านในเขตปกครองตำบลคลองกิ่ว 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมาบคล้า หมู่ที่ 5 บ้านหมื่นจิตร และหมู่ที่ 6 บ้านโสม และหมู่บ้านในเขตปกครองตำบลหนองไผ่แก้ว 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 5 บ้านหนองไผ่แก้ว ดังรูปที่ 1.6-1

#### 2.2 สถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา

สำหรับสถานที่สำคัญบริเวณพื้นที่ศึกษา พบ ฟาร์มไก่ บริษัท ฟาร์ม กรุงไทย จำกัด (FKT) ทางด้านทิศตะวันออก ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 0.3 กม. สนามกอล์ฟ กรีน วูด กอล์ฟ คลับ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 1.5 กม. ฟาร์มไก่ บริษัท เอ็ม.เค.เอส.ฟาร์ม จำกัด ทางด้านทิศเหนือ ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 2.0 กม. สำนักวิปัสสนาสวนป่ามาบคล้า ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 2.5 กม. โรงเรียนบ้านหนองไผ่แก้ว ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 2.8 กม. ศาลเจ้าป่ายุบ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 3.0 กม. ศาลเจ้าชำไซช่วย ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 3.1 กม. โรงเรียนบ้านโสม ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 3.1 กม. และโรงเรียนบ้านป่ายุบ ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 3.5 กม.



รูปที่ 1.6-1	แสดงสภาพพื้นที่ปัจจุบันของโครงการและใกล้เคียง และชุมชนในพื้นที่ศึกษา
--------------	--



### 3. เส้นทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่กรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดินประเภทโฉนดที่ดินเต็มทั้งพื้นที่ จำนวน 7 แปลง (เนื้อที่รวม 592-0-04 ไร่) ดังรายละเอียดตามตารางที่ 1.2-1 รายละเอียดกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 มีทางสาธารณประโยชน์ตัดผ่านเนื้อที่ประมาณ 3-0-13 ไร่

จากการตรวจสอบแผนที่แสดงเขตกรรมสิทธิ์ที่ดินตามหนังสือรับรองการทำประโยชน์ประเภทโฉนด และแผนที่แสดงแนวเขตที่ตั้งโครงการ และแนวเขตกลุ่มที่ดินชลบุรี (คลองก๊ว) และมีการรับรองจากสำนักงานที่ดินจังหวัดชลบุรี รับรองโดยนายธัชชัย ศรีฐิติการ ตำแหน่งนายช่างรังวัดชำนาญงาน เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2563 (ภาคผนวก ก-1) จากโฉนดที่ดินในการครอบครองของโครงการ พบว่า ภายในพื้นที่โครงการมีทางสาธารณประโยชน์ตัดผ่านพื้นที่โครงการ และลึกเข้าไปในพื้นที่คำขอประทานบัตรจำนวน 3 แนว ได้แก่ **บริเวณหลักหมุดที่ 3,20 บริเวณหลักหมุดที่ 21-27 และบริเวณหลักหมุดที่ 6** นอกจากนี้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการตามโฉนดที่ดินปรากฏแนวเส้นทางสาธารณประโยชน์จำนวน 4 แนว ได้แก่ **เส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทางด้านทิศตะวันออก (หลักหมุดที่ 1,25-30) เส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณด้านทิศใต้ (หลักหมุดที่ 3-8) เส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทิศตะวันตก (หลักหมุดที่ 8-12) และเส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณด้านทิศเหนือ (หลักหมุดที่ 20-23)** ดังรูปที่ 1.6-2 สภาพทางสาธารณประโยชน์รายละเอียดดังนี้

#### 3.1 เส้นทางสาธารณประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ

1) เส้นทางสาธารณประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ พาดผ่านตามแนวหมุดหลักเขตเหมืองแร่ที่ 3,20

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า การใช้ประโยชน์เส้นทางสาธารณประโยชน์ตามที่ปรากฏในหนังสือโฉนดที่ดินเลขที่ 26379, 28015, 28017 ภายในเขตพื้นที่โครงการ พาดผ่านตามแนวหมุดหลักเขตเหมืองที่ 3, 20 บริเวณทั้งสองฝั่งของเส้นทางปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่ดำเนินการขุดตักดิน มีพื้นที่ที่ขุดทรายไปแล้ว 249 ไร่ ความลึกประมาณ 5-20 ม. สภาพเส้นทางบริเวณหลักหมุดที่ 3,20 ไม่มีสภาพความเป็นเส้นทางตลอดแนวและสองข้างทางมีสภาพรกร้างและพื้นที่บ่อขุดทราย ไม่มีราษฎรใช้เส้นทางนี้ โดยเส้นทางดังกล่าวจะไปสิ้นสุดตรงทางเชื่อมทางสาธารณประโยชน์ด้านทิศเหนือ ซึ่งจะเป็นทางเชื่อมที่จะออกไปสู่ทางหลวงหมายเลข 331



แนวที่ 1 บริเวณหลักหมุดที่ 3,20

2) เส้นทางสาธารณประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ พาดผ่านตามแนวหมุดหลักเขตเหมือง  
แร่ที่ 21-27

บริเวณหลักหมุดที่ 21-27 (บริเวณตำแหน่งพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ด1”) พบว่า มีการใช้ประโยชน์ตามที่ปรากฏในหนังสือโฉนดที่ดินเลขที่ 26378 จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ไม่ปรากฏสภาพเส้นทาง และเส้นทางดังกล่าวไม่มีราษฎรใช้เส้นทางนี้



สภาพเส้นทางบริเวณหลักหมุดที่ 21-27

3) เส้นทางสาธารณประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ลึกเข้าไปบริเวณหลักหมุดที่ 6

บริเวณหลักหมุดที่ 6 (บริเวณตำแหน่งใกล้พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ด3”) พบว่า มีการใช้ประโยชน์ตามที่ปรากฏในหนังสือโฉนดที่ดินเลขที่ 41940 จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ไม่ปรากฏสภาพเส้นทาง และเส้นทางดังกล่าวไม่มีราษฎรใช้เส้นทางนี้



สภาพเส้นทางบริเวณหลักหมุดที่ 6





รูปที่ 1.6-2

แสดงลักษณะแนวตัดขวางบริเวณทางสาธารณประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ



### 3.2 เส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

เส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ตามแนวหมุดหลักเขตเหมืองแร่ ที่ 1,25-26-27-28-29-30 ตามหลักหมุดเหมืองแร่ที่ 3-4-5-6-7-8 ตามหลักหมุดเหมืองแร่ที่ 8-9-10-11-12 และตามหลักหมุดเหมืองแร่ที่ 20-21-22-23

1) เส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทางด้านทิศตะวันออก (หลักหมุดที่ 1, 25-26-27-28-29-30) จากการสำรวจภาคสนามเส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทางด้านทิศตะวันออก (หลักหมุดที่ 1, 25-26-27-28-29-30) สภาพเส้นทางเป็นถนนบดอัด มีความกว้างประมาณ 2 ม. บริเวณฝั่งตะวันออกของเส้นทางเป็นขอบเขตพื้นที่ฟาร์มไก่ บริษัท ฟาร์ม กรุ๊ปไทย จำกัด (FKT) บริเวณฝั่งตะวันตกเป็นพื้นที่โครงการคำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ปัจจุบันดำเนินการขุดตักดิน และต่อหลังจากนั้นจะมีสภาพเป็นเส้นทางสาธารณประโยชน์สองข้างทางมีสภาพรกร้าง และพื้นที่เกษตรกรรม โดยเส้นทางสาธารณประโยชน์ดังกล่าวช่วงก่อนจะเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 331 จะเป็นถนนคอนกรีต



สภาพเส้นทางบริเวณหลักหมุดที่ 1,25-30



สภาพเส้นทางก่อนเชื่อมทางหลวงหมายเลข 331

2) เส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทางด้านทิศใต้ (หลักหมุดที่ 3-4-5-6-7-8) จากการสำรวจภาคสนามเส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทางด้านทิศใต้ (หลักหมุดที่ 3-4-5-6) พบว่า ไม่มีสภาพเป็นทางมีสภาพรกร้าง และเส้นทางดังกล่าวไม่มีราษฎรใช้เส้นทางนี้ สำหรับสภาพเส้นทางบริเวณหลักหมุดที่ 7-8 มีความกว้างประมาณ 5 ม. สองข้างทางมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่คำขอประทานบัตร พบว่ามีราษฎรใช้เส้นทางดังกล่าว



สภาพเส้นทางบริเวณหลักหมุดที่ 3-4



สภาพเส้นทางบริเวณหลักหมุดที่ 7-8

3) เส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทางด้านทิศตะวันตก (หลักหมุดที่ 8-9-10-11-12) การสำรวจภาคสนามเส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทางด้านทิศตะวันตก (หลักหมุดที่ 8-9-10-11-12) พบว่า ไม่ปรากฏสภาพเส้นทาง เส้นทางดังกล่าวไม่ได้มีการเชื่อมต่อกับเส้นทางอื่น



สภาพเส้นทางบริเวณหลักหมุดที่ 8-12

4) เส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทางด้านทิศเหนือ (หลักหมุดที่ 20-21-22-23) การสำรวจภาคสนามเส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณทางด้านทิศเหนือ (หลักหมุดที่ 20-21-22-23) พบว่า ไม่ปรากฏสภาพเส้นทาง มีสภาพรกร้าง โดยสิ้นสุดเส้นทางจะไปเชื่อมต่อกับทางสาธารณประโยชน์



สภาพเส้นทางบริเวณหลักหมุดที่ 20-23

#### 4. ล่าร้างสาธารณประโยชน์

จากการตรวจสอบข้อมูลจากแผนที่แสดงเขตกรรมสิทธิ์ ปรากฏลำห้วยสาธารณประโยชน์ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการบริเวณด้านทิศตะวันตกบริเวณหลักหมุดที่ 12-17 ดังรูปที่ 1.6-3 ทั้งนี้ผลจากการสำรวจภาคสนามในเดือนมิถุนายน 2566 พบว่า เป็นลำน้ำธรรมชาติที่มีน้ำไหลไม่ตลอดปี จะมีปริมาณน้ำมากเฉพาะในช่วงฤดูฝน แต่ในช่วงฤดูแล้งน้ำจะขาดตอนเป็นบางช่วง มีความกว้าง ณ จุดสำรวจประมาณ 1 ม. ลึก 1 ม. โดยทิศทางการไหลของน้ำจะไหลจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ จากการสอบถามประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงทำให้ทราบว่ามีการใช้ประโยชน์จากทางน้ำสายนี้เพื่อการเกษตรเท่านั้น ไม่มีการนำไปเพื่อบริโภคแต่อย่างใด



สำหรับบริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ พบบ่อน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการขุดทรายกระจายโดยทั่วพื้นที่ จำนวน 3 บ่อ โดย 1 บ่อ ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ใกล้กับหลักหมุดที่ 4 มีขนาดพื้นที่บ่อ 22.9 ไร่ บ่อที่ 2 ตั้งอยู่ใกล้จุดลำทราย ที่ผ่านมาใช้ประโยชน์สำหรับการหมุนเวียนน้ำในการลำทรายของพื้นที่โครงการ มีขนาดพื้นที่บ่อ 3 ไร่ และบ่อที่ 3 มีขนาดพื้นที่บ่อ 21 ไร่





บ่อน้ำบริเวณใกล้เคียงด้านทิศใต้ใกล้หลักหมุดที่ 4



บ่อน้ำบริเวณใกล้เคียงใช้สำหรับล้างทราย



บ่อน้ำบริเวณใกล้เคียงด้านทิศใต้

## 1.7 การประเมินทางเลือกที่ตั้ง และ/หรือทางเลือกวิธีการทำเหมือง

ทางเลือกการพัฒนาโครงการมี 2 แนวทาง คือ ทางเลือกด้านพื้นที่หรือทางเลือกด้านวิธีการดำเนินการ โครงการ สำหรับทางเลือกด้านพื้นที่ได้พิจารณาที่ตั้งคำขอประทานบัตรของโครงการ เนื่องจากที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสมด้านลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ที่มีคุณสมบัติและปริมาณแร่ที่มากพอ เหมาะสมที่จะพัฒนาแร่บริเวณดังกล่าวขึ้นมาใช้ประโยชน์ ประกอบกับพื้นที่ออกแบบทำเหมืองแร่สำหรับโครงการและมีปริมาณสำรองแร่ในปริมาณมาก ดังนั้นจึงยื่นเสนอข้อมูลดังกล่าวต่อหน่วยงานอนุญาตและได้รับจดคำขอประทานบัตรจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ประกอบกับได้จัดทำรายงานธรณีวิทยาและแผนผังโครงการทำเหมืองที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว ดังนั้นการประเมินทางเลือกโครงการ ที่ปรึกษาจึงพิจารณาในส่วนของการเลือกด้านวิธีการดำเนินการ โครงการ ดังรูปที่ 1.7-1

สำหรับทางเลือกของโครงการหากพิจารณาจากวิธีการดำเนินการโครงการ ที่ปรึกษาจะประเมินในส่วนของการดำเนินการโครงการตามความเหมาะสมของแผนผังโครงการทำเหมือง และประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมหลักที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากลักษณะการดำเนินงาน รายละเอียดดังนี้

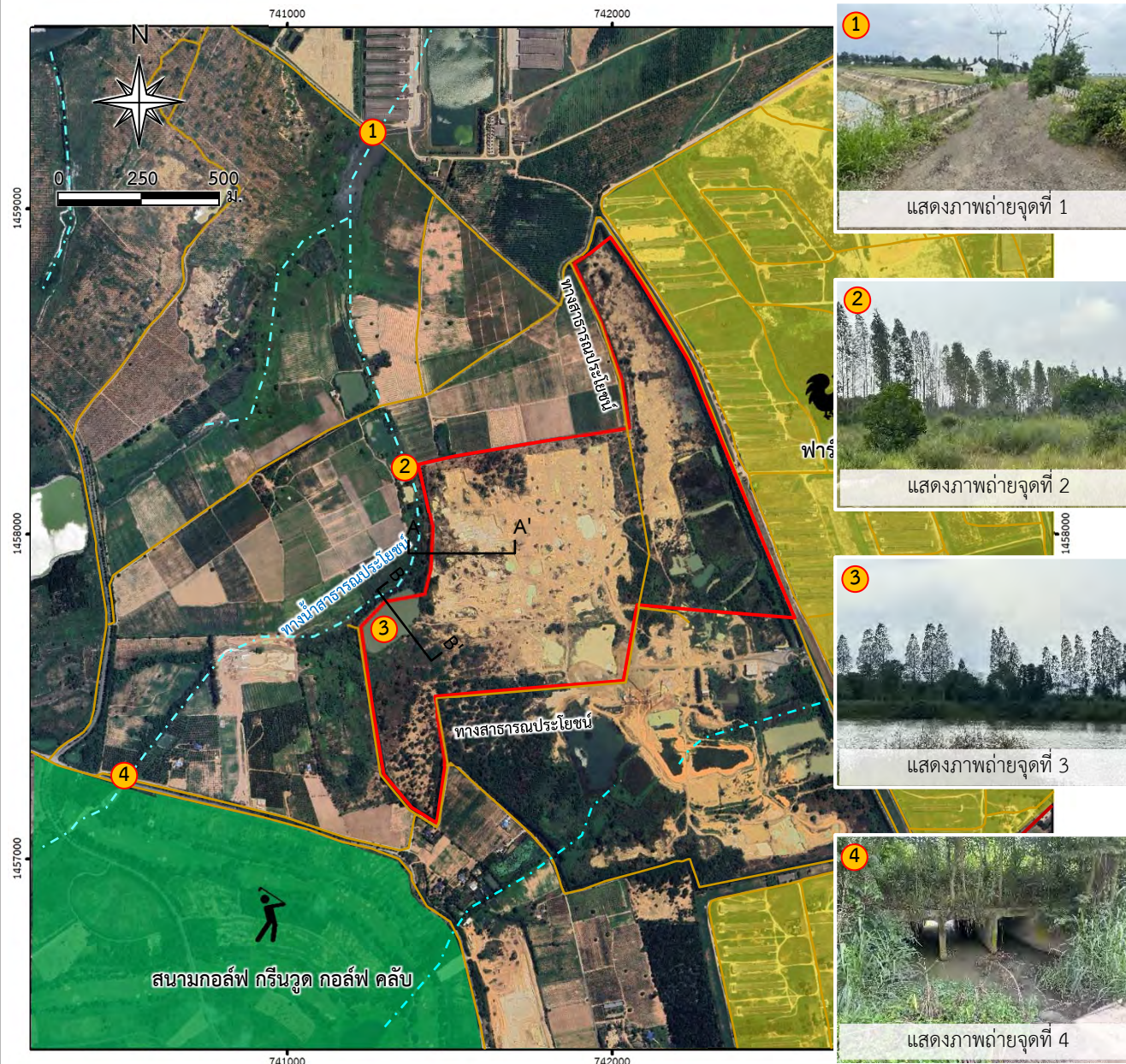
### 1. การออกแบบและแผนการทำเหมืองของโครงการ

การทำเหมืองจะทำโดยวิธีเหมืองเปิดและเดินหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได (Benching Method) โดยจะเปิดทำเหมืองบริเวณหมายเลข “ห” แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามแนวลูกศรชี้ “→” จนสิ้นสุดพื้นที่ทำเหมือง โดยในบริเวณ “ห” จะเดินหน้าเหมืองที่ระดับความสูง 65 ม.(รทก.) ถึง 45 ม.(รทก.) แต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. ความกว้างชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 ม. เอียงประมาณ 80 องศา ควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา การทำเหมืองของโครงการ มีกำลังการผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 1,266,100 เมตริกตันต่อปี โดยมีระยะเวลาในการทำเหมืองรวมการฟื้นฟูพื้นที่ประมาณ 12 ปี







### 2. งานเจาะและงานระเบิด

การผลิตหินแกรนิตจากการระเบิดหน้าผาของชั้นบันไดเหมืองจะใช้เครื่องเจาะโรตารี ขนาดดอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว ออกแบบที่ความสูงของชั้นบันไดสูงประมาณ 10 ม. รูเจาะเอียงจากแนวดิ่ง 10 องศา ลึก 11.5 ม. ระยะห่างหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5-3.0 ม. ระยะห่างรูเจาะ (Spacing) 3.0-3.5 ม. ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub drill) 1.0 ม. ระยะอัดปัดรู (Stemming) 2.0-2.5 ม. วางแถวรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Pattern) จำนวนรูเจาะในการระเบิดแต่ละครั้ง 40-60 รูเจาะ ปริมาณแร่หินแกรนิตต่อการระเบิดประมาณ 75 ลบ.ม./รูเจาะ หรือ 200 ตันต่อรูเจาะ หรือประมาณ 8,000-12,000 ตันต่อการระเบิด 1 ครั้ง





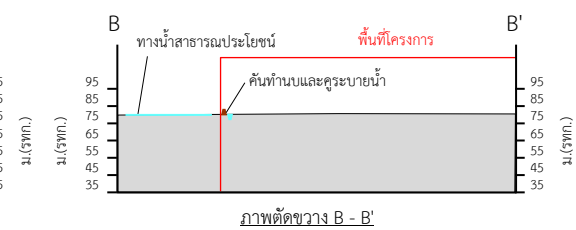
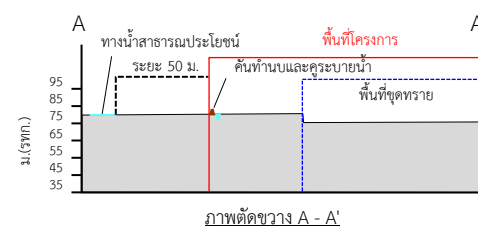
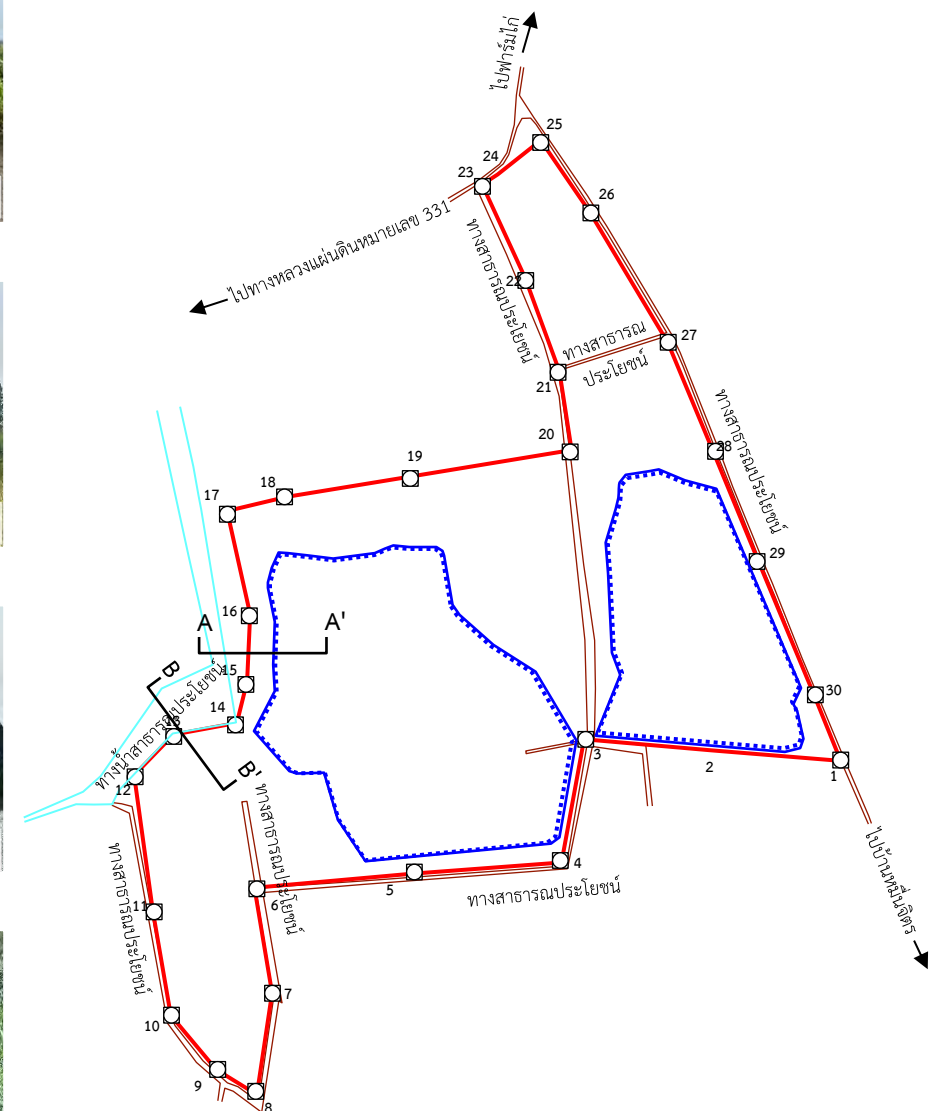
สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่ขุดทราย และล้างทราย เนื้อที่ 249 ไร่
-  หลักหมุดเขตเหมืองแร่
-  ทางหลวงชนบท ชบ.3018
-  ทางสาธารณะประโยชน์
-  ทางน้ำสาธารณะประโยชน์

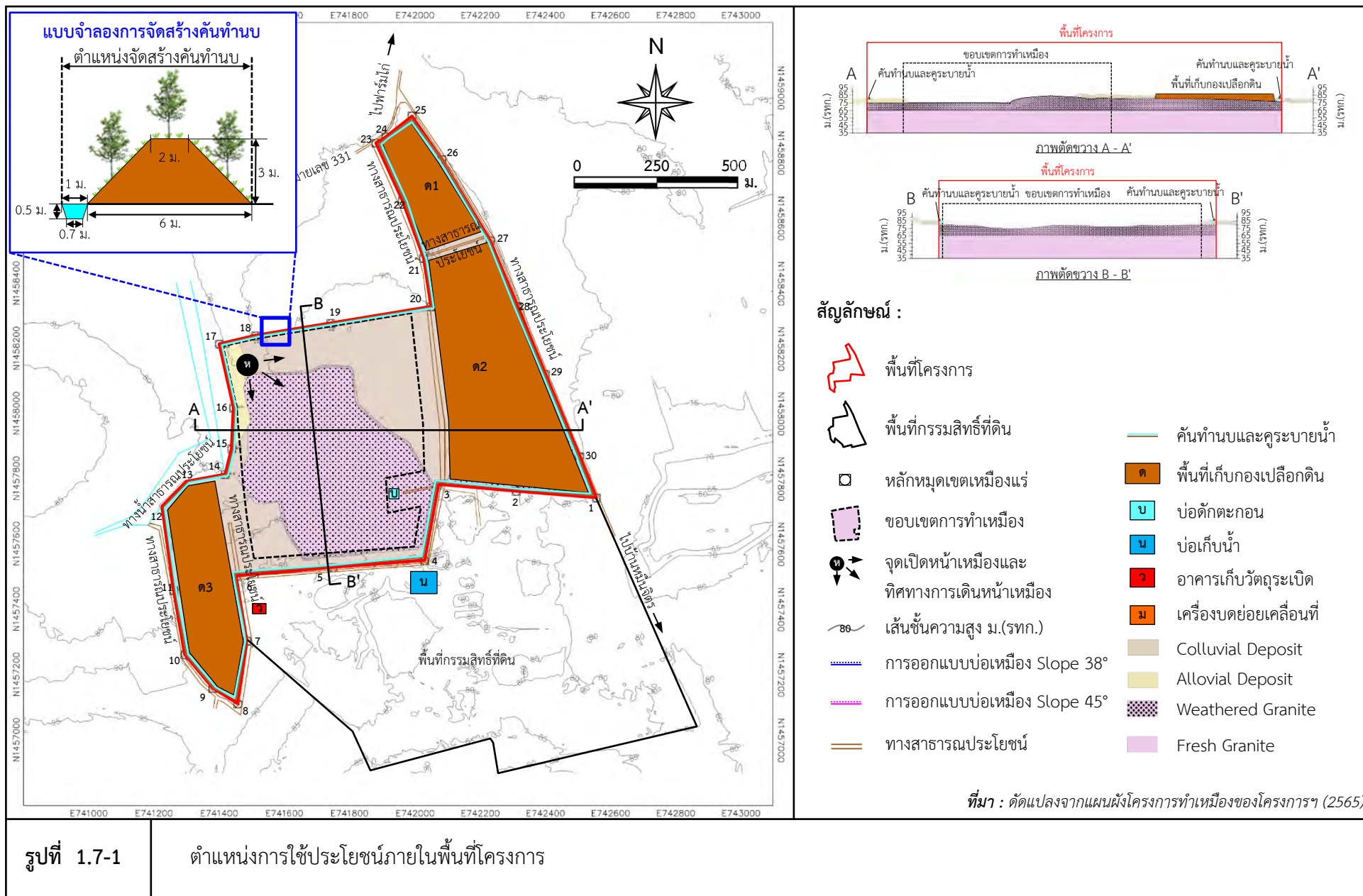
ที่มา : <https://maps.google.co.th> (Imagery date:09/05/2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 1.6-3

แสดงลักษณะแนวตัดขวางบริเวณลำรางสาธารณะประโยชน์ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ







รูปที่ 1.7-1

ตำแหน่งการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ

**บทที่ 2**  
**รายละเอียดโครงการ**

# บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

## 2.1 ลักษณะและสภาพโดยทั่วไป

### 1. ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของบริษัท ศิลาसानนท์ จำกัด มีเนื้อที่ 571-2-25 ไร่ อยู่ในเขตแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L 7018 ระวาง 5235 III พื้นที่โครงการ อยู่ในเขตพื้นที่กรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดินประเภทโฉนดที่ดินเต็มทั้งพื้นที่ จำนวน 7 แปลง (เนื้อที่รวม 592-0-04 ไร่) ที่ดินในพื้นที่โครงการที่ 5/2563 มีทางสาธารณประโยชน์ตัดผ่าน เนื้อที่ประมาณ 3-0-13 ไร่ และเป็นพื้นที่ชุดทรายและล้างทราย เนื้อที่ประมาณ 249 ไร่ ตามใบประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-3(4)-1/45 ขบ พื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับทางสาธารณประโยชน์ พื้นที่เกษตรกรรม และฟาร์มไก่

ทิศตะวันออก ติดกับทางสาธารณประโยชน์ และฟาร์มไก่

ทิศใต้ ติดกับทางสาธารณประโยชน์ พื้นที่ชุดทรายและล้างทราย

ทิศตะวันตก ติดกับห้วยสาธารณประโยชน์ ทางสาธารณประโยชน์และพื้นที่เกษตรกรรม

### 2. ลักษณะภูมิประเทศ

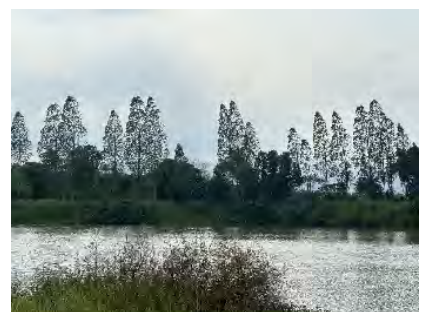
พื้นที่โครงการแปลงนี้ มีลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสลับที่ดอน ส่วนหนึ่งมีลักษณะเป็นเนินเขาขนาดเล็กทางด้านทิศเหนือ บริเวณตรงกลางของพื้นที่โครงการนั้นถูกขุดเปิดหน้าดินเพื่อทำการผลิตทราย ดังนั้นสภาพพื้นที่ที่ปรากฏในปัจจุบันจึงมีลักษณะที่เป็นบ่อทรายและเป็นบ่อน้ำจำนวน 2 บ่อ เนื้อที่รวมประมาณ 34 ไร่ ภูมิประเทศมีระดับความสูงตั้งแต่ 80-90 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ในส่วนของพื้นที่ที่ยังไม่มีการขุดทรายไปใช้ พบต้นหญ้าและไม้พุ่มขนาดเล็กขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป (รูปที่ 2.1-1)



บริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการ

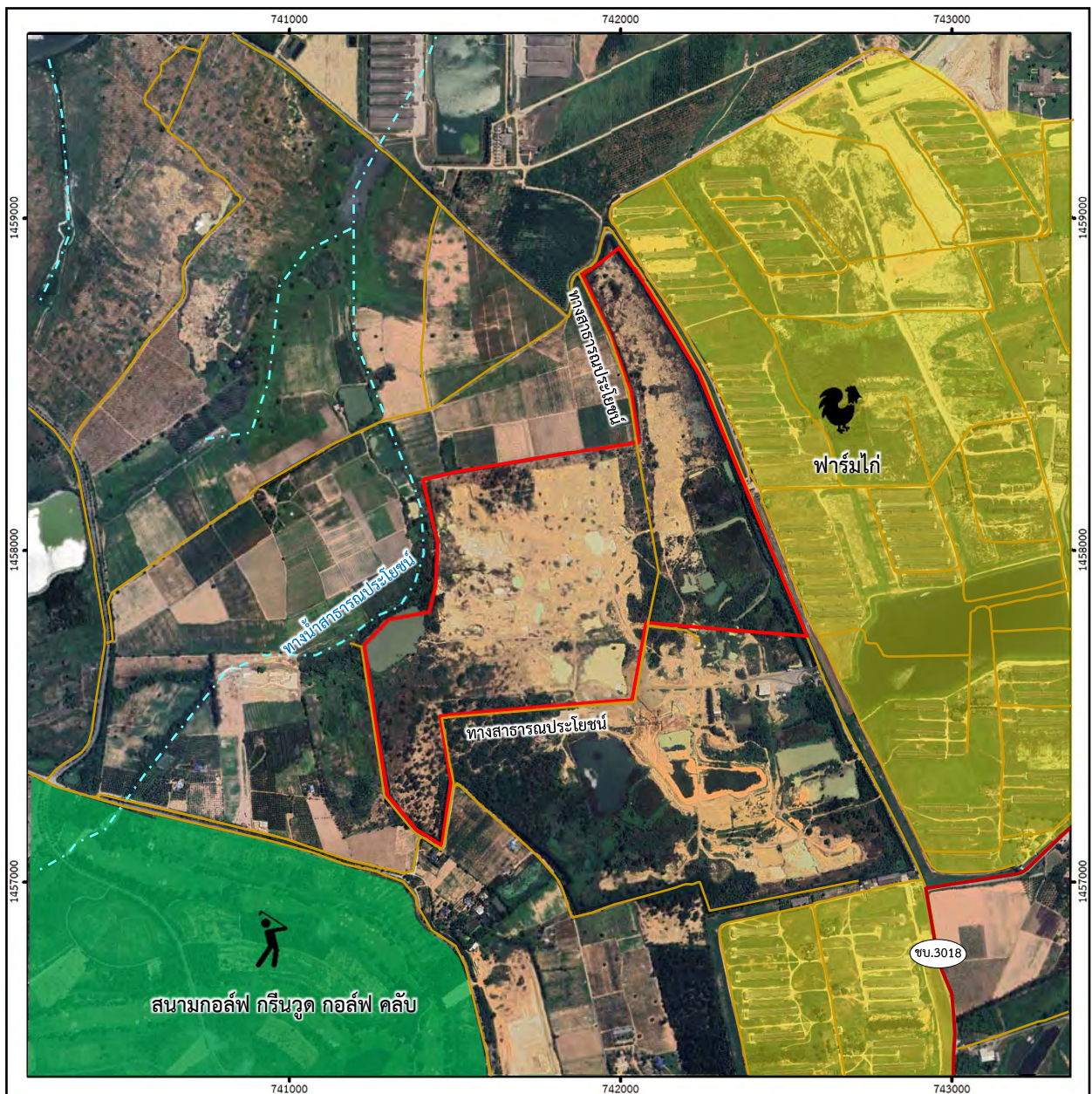


บ่อน้ำภายในโครงการ



บ่อน้ำด้านทิศตะวันตกของโครงการ





สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



ทางหลวงชนบท ชบ.3018



ทางสาธารณะประโยชน์



ทางน้ำสาธารณะประโยชน์



0 250 500  
ม.

ที่มา : <https://maps.google.co.th> (Imagery date:09/05/2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 2.1-1

แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

## 2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการและการขนส่งแร่

### 1. การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 130 กิโลเมตร การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยรถยนต์จากอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ใช้ทางหลวงหมายเลข 344 ประมาณ 17 กิโลเมตร จะถึงสี่แยกโสม แล้วตรงไปตามทางหมายเลข 334 ไปอีกประมาณ 5 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าเส้นทางหลวงชนบทหมายเลข 3018 ประมาณ 2.8 กิโลเมตร จะถึงด้านตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2.2-1

### 2. เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

การขนส่งแร่ของโครงการจากพื้นที่หน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หินที่โครงการจะจัดสร้างในพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ ในการขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังผู้รับซื้อภายนอกจะใช้เส้นทางสาธารณะประโยชน์ ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการสภาพเป็นถนนบดอัดระยะทางประมาณ 2.8 กิโลเมตร บริเวณริมเส้นทางในช่วงนี้ไม่มีชุมชนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น สวนยางพารา ไร่ยูคาลิปตัส ไร่สับปะรด มันสำปะหลัง จากนั้นเชื่อมกับถนนคอนกรีตออกไปยังถนนทางหลวงหมายเลข 331 ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางสาธารณะด้านที่ติดกับฟาร์มไก่โครงการจึงจะดำเนินการปรับปรุงเส้นทางสาธารณะภายในพื้นที่โครงการตามแนวเส้นทางดังรูปที่ 2.2-2 เพื่อลดปริมาณจราจรบริเวณเส้นทางสาธารณะที่ติดกับฟาร์มไกดังกล่าว

## 2.3 ลักษณะธรณีวิทยา

### 2.3.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป

#### 1. ลักษณะธรณีวิทยาตามแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000

ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ตามมาตราส่วน 1:250,000 อ้างอิงจากแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรี มาตราส่วน 1:250,000 กรมทรัพยากรธรณี ประเทศไทย 2554 (กรมทรัพยากรธรณี, 2554) ประกอบด้วยหินแข็ง 3 ชนิด คือ หินแปร หินอัคนี และหินตะกอน โดยมีอายุตั้งแต่มหายุคพรีแคมเบรียนจนถึงตะกอนยุคควอเทอร์นารี หินเหล่านี้สามารถแยกออกจากกันได้โดยอาศัยลักษณะและส่วนประกอบของเนื้อหินการวางตัวของชั้นหินสภาพแวดล้อมของการสะสมตะกอน ตลอดจนซากดึกดำบรรพ์ต่างๆ โดยสามารถเรียงลำดับจากหินที่มีอายุเก่าไปหาหินที่มีอายุน้อยได้ ดังนี้ (รูปที่ 2.3-1 และภาคผนวก ข-1)

#### 1.1 หินตะกอนและหินแปร (Sedimentary and metamorphic rocks)

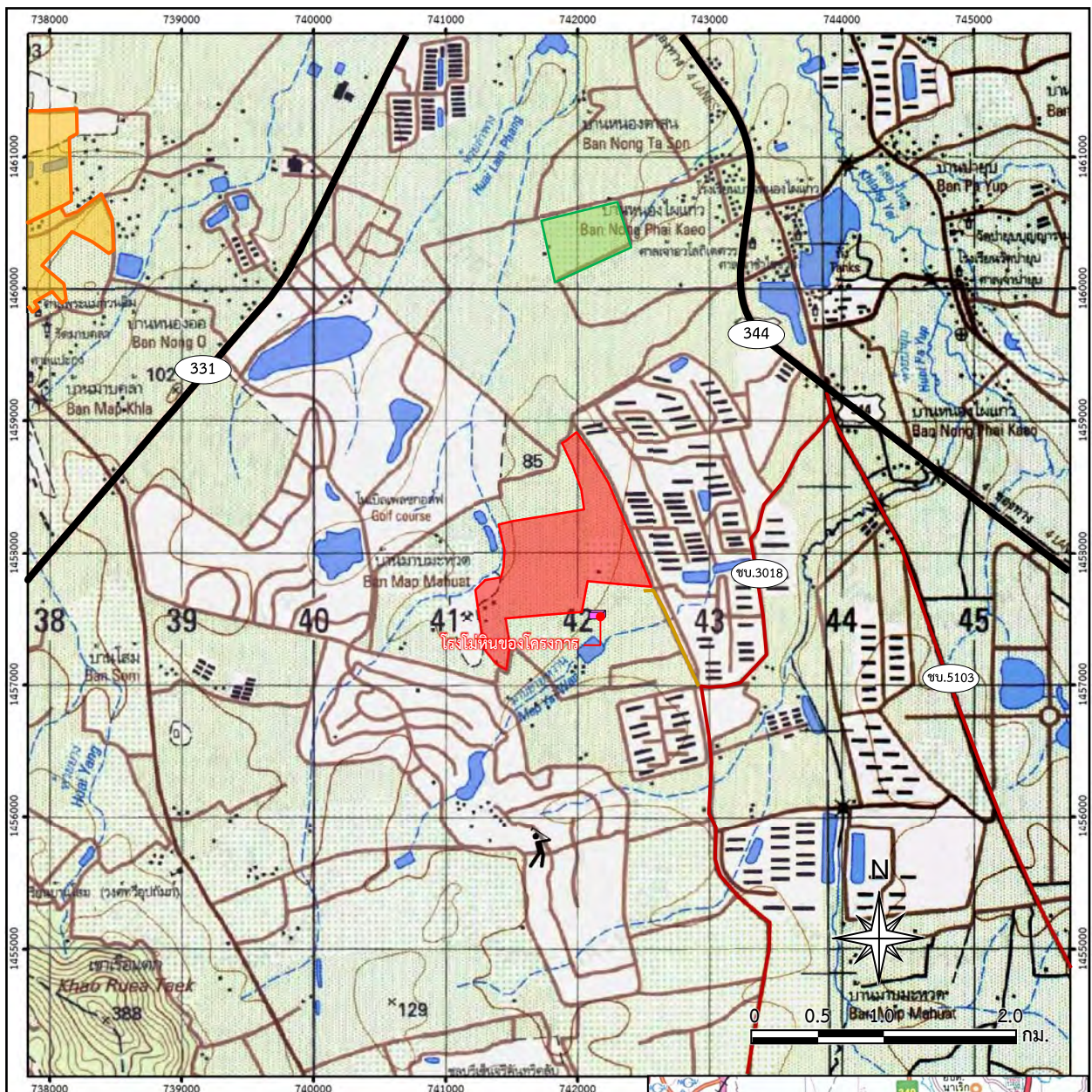
##### 1) หินยุคพรีแคมเบรียน (PЄ)

พบกระจายตัวอยู่ด้านทิศตะวันออกของจังหวัดชลบุรี ลักษณะโดยทั่วไปเป็นหินแปรเกรดสูง ประกอบด้วย หินไบโอไทต์-ไดออปไซด์ไนส์ หินไบโอไทต์-ซิลิมาไนต์ไนส์ หินฮอร์นเบลนด์-ไดออปไซด์ไนส์ หินไบโอไทต์ไนส์ หินไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์ไนส์ หินไบโอไทต์-เฟลด์สปาร์-ควอตซ์ไนส์ หินอ่อน-แคลก์ซิลิเกต และแอมฟิไบไลต์









##### 2) หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส (C)

ลักษณะโดยทั่วไป ประกอบด้วย หินควอตซ์ซิสต์ หินอ่อน หินฟิลไลต์เนื้อเฟลด์สปาร์ หินควอร์ตไซต์ หินทรายแป้ง และหินทราย ชั้นหินถูกแปรสภาพอย่างน้อย 2 ครั้ง เคยมีรายงานการพบซากดึกดำบรรพ์ของ ไบรโอซัวและเฟอแรมมินิเฟอรา





**สัญลักษณ์ :**

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
-  พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
-  แนวถนน
-  ทางหลวงหมายเลข 331
-  ทางหลวงหมายเลข 344
-  ทางหลวงชนบท ขบ.3018
-  ทางหลวงชนบท ขบ.5103

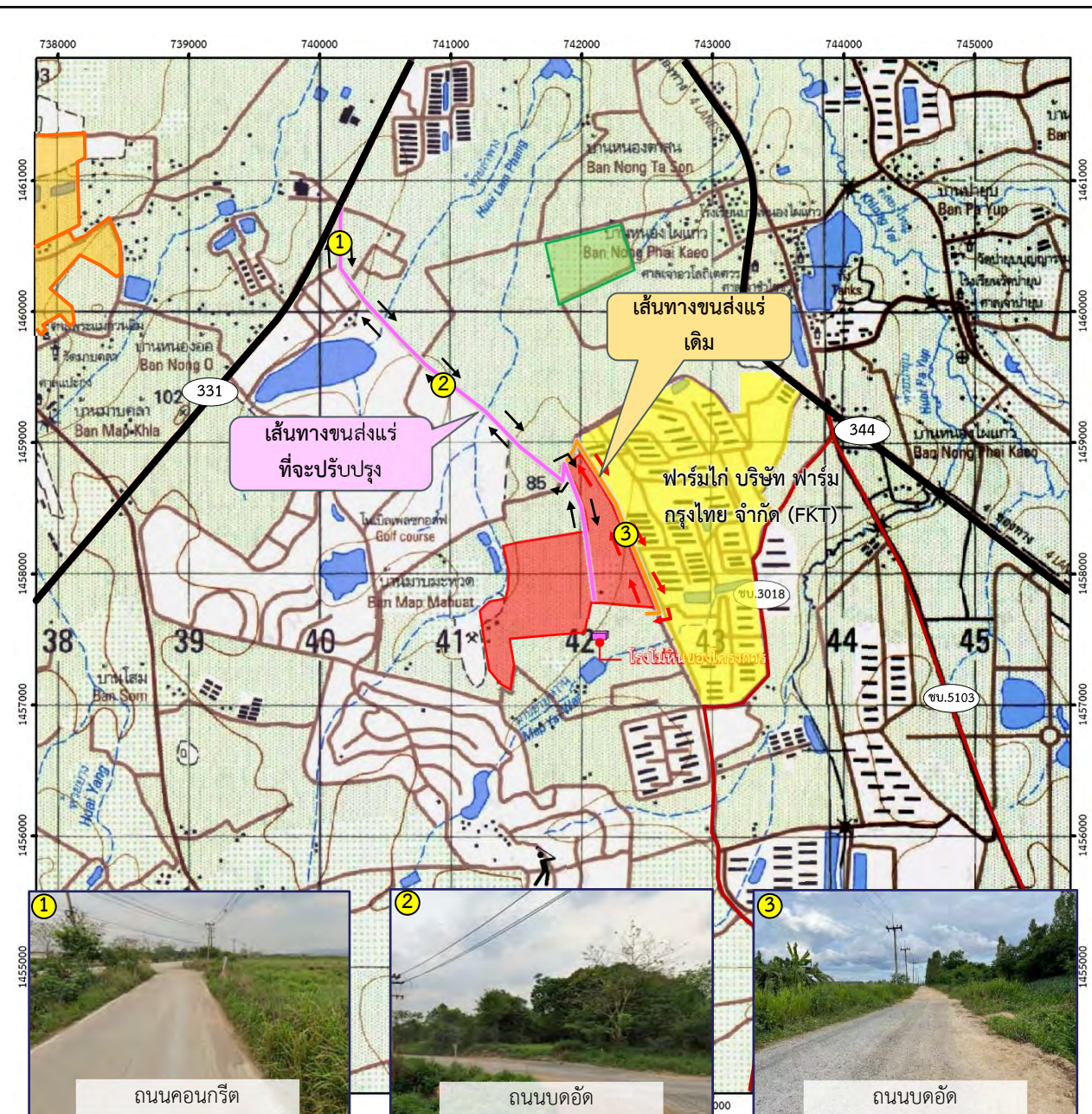


ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2541, 2542) ลำดับชุด L7018 ระวาง 5235 III, 5235 II ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P, ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยารัฐบาลและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

**รูปที่ 2.2-1**

เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

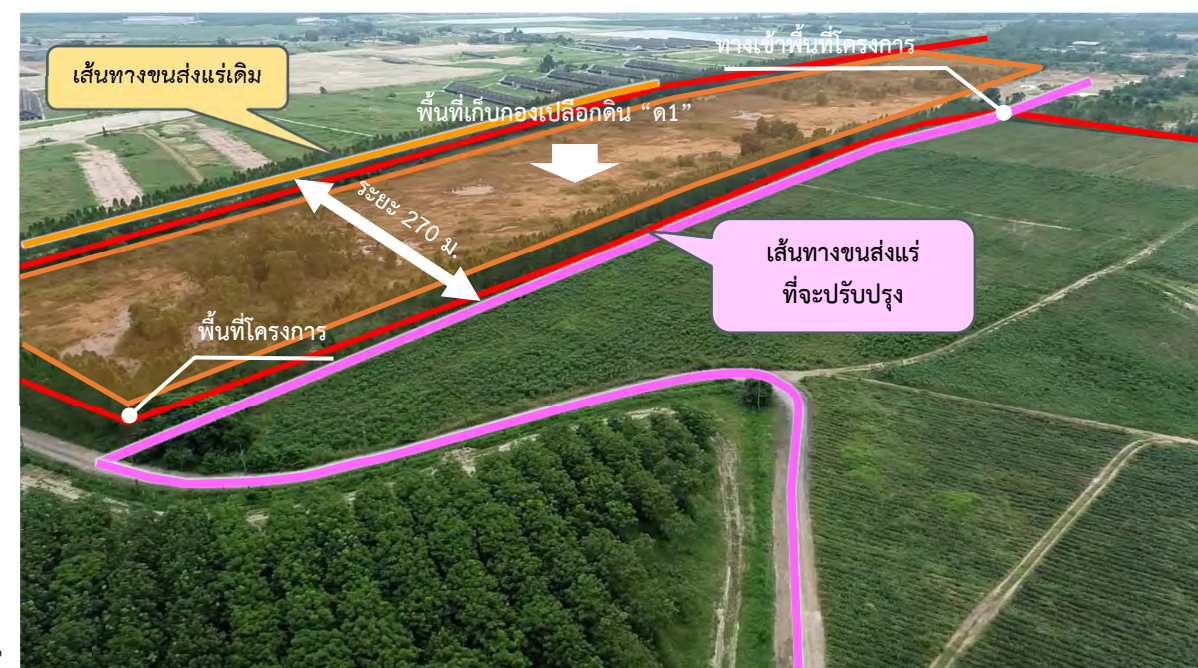
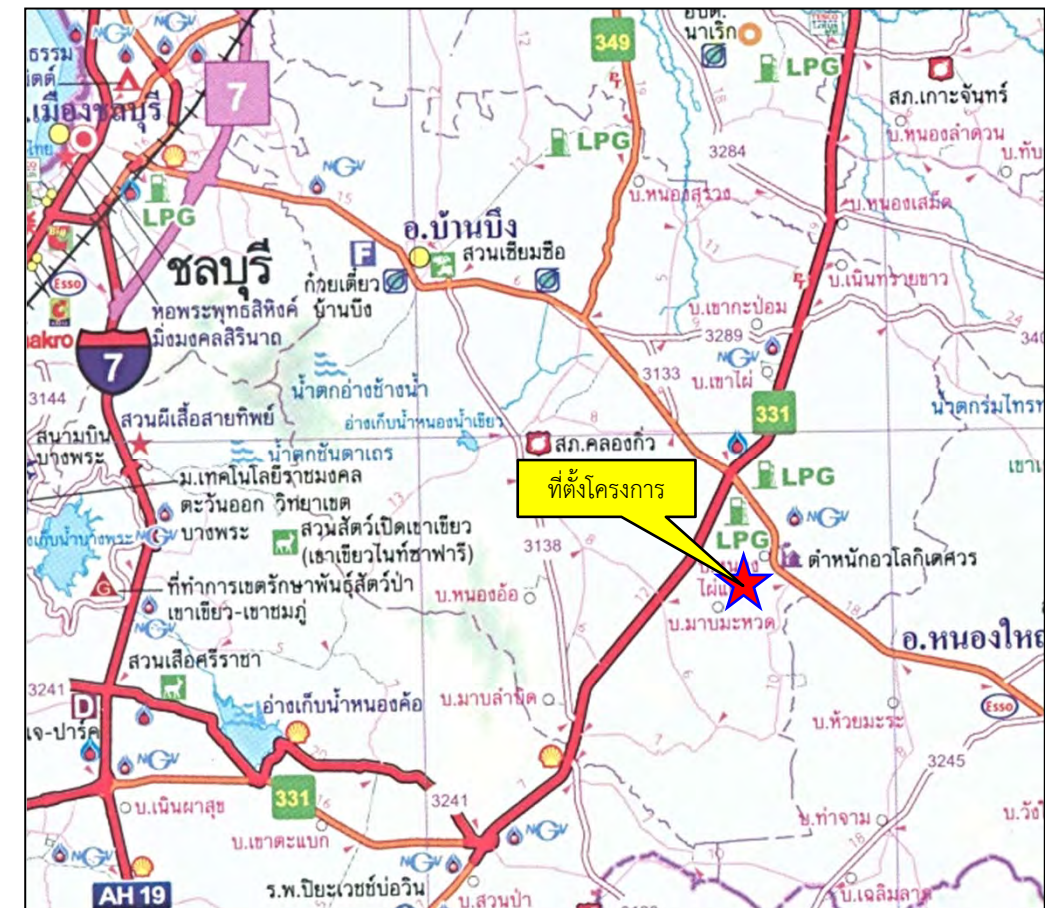




สัญลักษณ์ :

- |  |                                 |  |                     |
|--|---------------------------------|--|---------------------|
|  | พื้นที่โครงการ                  |  | ทางหลวงหมายเลข 331  |
|  | พื้นที่ประทานบัตรโฉนดที่ดิน     |  | ทางหลวงหมายเลข 344  |
|  | พื้นที่คำขอประทานบัตรโฉนดที่ดิน |  | ทางหลวงชนบท ขบ.3018 |
|  | แนวถนน                          |  | ทางหลวงชนบท ขบ.5103 |
|  | ทิศทางการขนส่ง                  |  |                     |

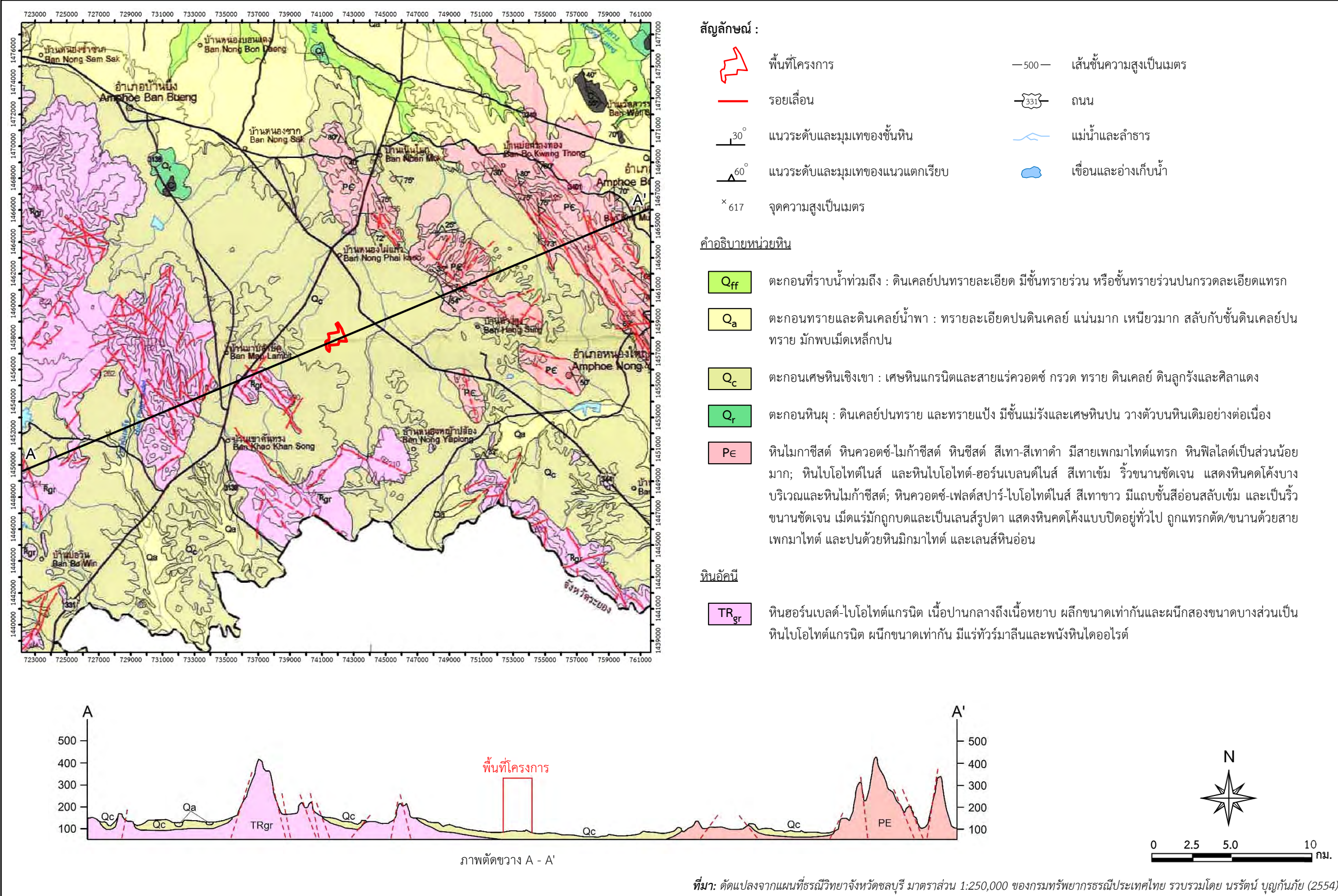
ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2541, 2542) ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 5235 III, 5235 II ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P  
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)



รูปที่ 2.2-2

แสดงเส้นทางขนส่ง





รูปที่ 2.3-1

แสดงลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มาตราส่วน 1 : 250,000



## 1.2 ตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารีถึงปัจจุบัน (Quaternary)

ตะกอนยุคควอเทอร์นารี หมายถึง กรวด ทราย ดิน ดินแลง และดินเคลย์ ที่ยังไม่แข็งตัว กลายเป็นหิน อายุประมาณ 1.8 ล้านปี จนถึงปัจจุบัน กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่โดยทั่วไป สามารถจำแนกตะกอน ร่วนในพื้นที่โดยอาศัยชนิดของตะกอนและสภาวะแวดล้อมของการตกตะกอนออกเป็น 4 หน่วยตะกอนย่อย คือ

### 1) ตะกอนหินผุ ( $Q_r$ )

เป็นตะกอนที่ผุอยู่กับที่หรือเคลื่อนไปเพียงเล็กน้อย ตะกอนจะแตกต่างกันไปในแต่ละ บริเวณขึ้นอยู่กับหินต้นกำเนิด มักพบเป็นดินเคลย์ปนทราย และทรายแป้ง มีชั้นแม่รังและเศษหินปน วางตัวอยู่บน หินเดิมอย่างต่อเนื่อง

### 2) ตะกอนเศษหินเชิงเขา ( $Q_c$ )

เป็นตะกอนที่เคลื่อนที่จากไหล่เขามาสะสมตัวบริเวณเชิงเขา ประกอบด้วย เศษหินแกรนิต และแกรนิตผุ ตลอดจนกรวด ทราย ดินเคลย์ ดินลูกรัง และศิลาแลง

### 3) ตะกอนทรายและดินเคลย์น้ำพา ( $Q_a$ )

ลักษณะเป็นทรายละเอียดปนดินเคลย์ แน่นมาก เหนียวมาก สลับกับชั้นดินเคลย์ปนทราย มักพบเม็ดเหล็กปน บางบริเวณเป็นตะกอนทรายหยาบของหินแกรนิตที่ผุพังและถูกชะล้าง (granite wash) จากนั้นถูกพัดพามาสะสมตัวอีกทีหนึ่ง

### 4) ตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ( $Q_{ff}$ )

พบสะสมตัวตามแนวทางน้ำทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นการสะสมตัวของตะกอน ทราย ทรายแป้ง และดินเคลย์ จากอิทธิพลของทางน้ำปัจจุบัน

## 1.3 หินอัคนี (Igneous rocks)

หินอัคนีแบ่งตามลักษณะการเกิดได้ 2 ชนิด คือ 1) หินอัคนีแทรกซอน ซึ่งเป็นหินอัคนีที่เกิดอยู่ในระดับลึกโดยการตกผลึกจากหินหนืด มีลักษณะเนื้อหยาบหรือค่อนข้างหยาบ (เม็ดแร่มีขนาดตั้งแต่ 1 มิลลิเมตร ขึ้นไป) ที่รู้จักกันดีคือหินแกรนิต ซึ่งมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการกำเนิดแร่เศรษฐกิจหลายชนิด เช่น แร่ดีบุก วุลแฟรม ฟลูออไรต์ และแบไรต์ หินแกรนิตมีความแข็งแกร่งสามารถนำมาใช้เป็นหินประดับได้ และ 2) หินภูเขาไฟ เป็นหินที่เกิดจากการระเบิดของภูเขาไฟที่พุ่งขึ้นมาเย็นตัวบนผิวโลกหินชนิดนี้จะมีเนื้อละเอียดหรือเนียนเป็นเนื้อเดียวกันหมด มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแร่ทองคำ ทองแดง และแร่โลหะหลายชนิด ดินที่ผุพังมาจากหินภูเขาไฟจะอุดมสมบูรณ์ด้วยแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชจึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมมาก ในพื้นที่ศึกษาพบ หินอัคนีเพียง 1 ชนิด คือ หินอัคนีแทรกซอนชนิดหินแกรนิต ยุคไทรแอสซิก ( $TR_{gr}$ ) หินอัคนีที่พบในพื้นที่ทั้งหมด เป็นหินอัคนีแทรกซอนชนิดหินแกรนิต จัดอยู่ในหินแกรนิตแนวตอนกลาง (central belt granite) ซึ่งจะเกิดเป็น มวลหินขนาดใหญ่เป็นแนวติดต่อกัน หินแกรนิตตอนกลางบางส่วนมีลักษณะผลึกแร่เรียงตัวเป็นแถบคล้ายหินไนส์ เชื่อว่าเกิดจากแกรนิตถูกบีบอัดตามแนวรอยเลื่อนขนาดใหญ่ ประกอบด้วย หินฮอร์นเบลนด์-ไบโอไทต์แกรนิต เนื้อปานกลางถึงหยาบ ผลึกขนาดเท่ากันและผลึกสองขนาดบางส่วนเป็นหินไบโอไทต์แกรนิตขนาดเท่ากัน มีแร่ทัวร์ มาลีน และพนักหินไดออไรต์

## 2. ลักษณะธรณีวิทยาตามแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:50,000

ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งอ้างอิงจากแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:50,000 ระบุว่า 5235 III (บ้านจอมพล) และ ระบุว่า 5235 II (อำเภอหนองใหญ่) ซึ่งครอบคลุม บริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยหินแกรนิตยุคไทรแอสซิก ตลอดจนชั้นตะกอนและเศษหินจากการทับถมสะสม ตัวในช่วงยุคควอเทอร์นารีถึงยุคปัจจุบัน ซึ่งได้เคยมีการสำรวจศึกษาข้อมูลไว้โดย กรมทรัพยากรธรณี (ธีระพล วงษ์ ประยูร, โสธยา วงษาไฮ และธนัช วัชรมัย, 2552) (รูปที่ 2.3-2) ทั้งนี้ สามารถเรียงลำดับจากหินที่มีอายุแก่ไปหา หินที่มีอายุน้อยได้ ดังนี้

### 2.1 ตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารีถึงปัจจุบัน (Quaternary)

ในขอบเขตพื้นที่โครงการพบตะกอน 2 หน่วยตะกอน คือ

#### 1) ตะกอนเศษหินเชิงเขา ( $Q_c$ )

ประกอบด้วย ตะกอนทราย สีเทาอ่อน สีเทาปนเหลืองถึงแดง เม็ดหยาบถึงเหลี่ยม และ เม็ดปานกลาง เนื้อร่วน คัดขนาดไม่ดี ตอนล่างปนด้วยเม็ดกรวด เศษหินแกรนิต และเศษของสายแร่ควอตซ์

#### 2) ตะกอนน้ำพา ( $Q_a$ )

ประกอบด้วย ตะกอนทรายสีเทาอ่อน เม็ดปานกลาง และเม็ดหยาบ เนื้อร่วน ปนดิน และ ทรายแป้ง

### 2.2 หินอัคนี (Igneous rocks)

หน่วยหินแกรนิตยุคไทรแอสซิก ( $TR_{gr}$ ) ประกอบด้วย หินไบโอไทต์แกรนิต (หินมอนโซ แกรนิต ชนิดเอส) สีเทา เม็ดปานกลางถึงหยาบ เนื้อผลึกสองขนาด มีแร่เฟลด์สปาร์ เป็นแร่ดอกอยู่ทั่วไป ขนาดเฉลี่ย 2-6 ซม. เม็ดแร่เรียงตัวอยู่บางบริเวณ มีหินแปลกปลอม กระจุกรูสีดำ ถูกแทรกตัดด้วยผนังแร่ควอตซ์อยู่บ้าง

## 3. ลักษณะธรณีวิทยาโครงสร้างทั่วไป

เนื่องจากเป็นบริเวณที่เคยมีการเคลื่อนไหวของเปลือกโลกอย่างรุนแรงด้วย กระบวนการแปร สัณฐานจากการชนกันของแผ่นเปลือกโลกอนุทวีปอินโดจีน-ไทยและอินโดจีน เมื่อประมาณ 260-200 ล้านปีที่ผ่านมา การมุดตัวของทวีปทั้งสองทำให้เกิดการหลอมละลาย บางส่วนของเปลือกโลกบริเวณนั้นในส่วนลึก และเกิด การแทรกดันขึ้นมาของหินแกรนิต ผลจากกระบวนการดังกล่าวนี้ ทำให้ชั้นหินถูกเปลี่ยนลักษณะและแปรสภาพไป อย่างมากมาย ตลอดจนแสดงลักษณะธรณีโครงสร้าง เช่น การวางตัวของชั้นหิน รอยเลื่อนทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กปรากฏอยู่ทั่วไป ชั้นหินคดโค้ง และรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง โดยสรุปได้พอสังเขปดังนี้

### 3.1 ชั้นหินคดโค้ง (Folds)

ชั้นหินคดโค้งปรากฏอยู่ในหินทุกชนิดในพื้นที่ ยกเว้นหินอัคนี โดยพบว่า มีการโค้งมากกว่า 1 ครั้ง เป็นการโค้งแบบซ้อนทับ (refolded folds) ครั้งที่ 2 และ 3 ปรากฏอยู่ในหินทราย หินเชิร์ต และพวก หินแปร ประเภทหินควอร์ตไซต์ หินฟิลไลต์ หินควอร์ตซีส์ หินไมกาชีสต์ และหินไนส์ ส่วนใหญ่เป็นชั้นหินคดโค้ง ไม่สมมาตร มุมระหว่างแขนมีขนาดปิด และแบบมุมแคบ คือประมาณ 30-70 องศา และมักโค้งแบบ zig zag ส่วนน้อยเป็นชั้นหินคดโค้งแบบเปิด ระบายของแกนคดโค้งแบบปิดเอียง ตั้งแต่ upright overturn ถึง recumbent สำหรับชั้นหินคดโค้งแบบมุมแคบ มักพบอยู่เฉพาะในหินไนส์ เช่น บริเวณกลุ่มเขาใกล้กับอำเภอหนองใหญ่

(ภูเขาหนองผักหนาม-ภูเขาบายาง-ภูเขาอ่างแก้ว) ชั้นหินโผล่บางบริเวณ พบว่ามีการซ้อนทับกันของการคดโค้งจำนวน 3 ครั้ง คดโค้งแบบไม่ตามกัน และปลายแขนของชั้นหินคดโค้งในพื้นที่ยังมีลักษณะโค้งย้วย หรือโค้งงอแบบ kink ซึ่งเกิดจากชั้นหินถูกทำให้คดโค้งแล้ว มีชุดของรอยเลื่อนตัดผ่าน

### 3.2 รอยเลื่อน (Fault)

รอยเลื่อนในพื้นที่มีการวางตัวอยู่ในแนวเดียวกับกลุ่มรอยเลื่อนแกล่ง (Klaeng Fault Zone) และมีการวางตัวของรอยเลื่อนสอดคล้องกับแนววางตัวของโครงสร้างหลัก คือ แนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยอาศัยลักษณะและทิศทางการเคลื่อนที่ของระนาบรอยเลื่อน

### 3.3 แนวแตก (Joints)

การวิเคราะห์แนวแตกในพื้นที่ แบ่งตามอายุของหินเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มหินแปรเกรดต่ำ กลุ่ม หินแกรนิต และกลุ่มหินแปรเกรดสูง จากข้อมูลการวางตัวของแนวแตก ในกลุ่มหินแปรเกรดต่ำ ซึ่งปรากฏอยู่ตามชายฝั่งทะเล จำนวน 351 ข้อมูล สรุปได้ว่าแนวแตกมีแนวการวางตัวหลักประมาณทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ค่าเฉลี่ย อาซิมุท 026 และ 028 แนวการวางตัวรองปรากฏ 2 ทิศทาง คือ เกือบทิศเหนือ-ทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (NW-SE) ข้อมูลการวางตัวของแนวแตก ในกลุ่มหินแกรนิต จำนวน 380 ข้อมูล สรุปได้ว่าแนวแตกมีการวางตัวคล้ายรูปกากบาท จำนวน 2 ทิศทาง ได้แก่ แนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ค่าเฉลี่ย อาซิมุท 050 และ 230 ความเข้มของข้อมูลทั้ง 2 แนว มีค่าใกล้เคียงกัน ข้อมูลการวางตัวของแนวแตกในกลุ่มหินแปรเกรดสูง จำนวน 50 ข้อมูล สรุปได้ว่ารอยแยกมีแนววางตัวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นแนวเดียวกับแนววางตัวของเทือกเขา

### 3.4 ริวขนาน (Foliation)

ริวขนานในพื้นที่ปรากฏอยู่ในหินไนส์บริเวณด้านทิศตะวันออกสุดของพื้นที่ มีแนววางตัวประมาณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงใต้ จาก Areesiri (1982) ให้มีการซ้อนทับ จำนวน 2 ช่วงเวลา ถูกแปรสภาพภายหลัง เม็ดแร่ถูกยึดออกตามแนวแรง หลุดจากกัน และแสดงทิศทางการเคลื่อนที่

## 2.3.2 ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่

### 1. ธรณีวิทยารายละเอียดในพื้นที่โครงการ

ข้อมูลทางธรณีวิทยา บริเวณพื้นที่นี้มีหินแกรนิตอยู่ในระดับลึกลงไปจากผิวดิน คือ ข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี ตามแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทยระยะวาง 5235 III มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมทรัพยากรธรณี แสดงให้เห็นถึงลักษณะทางธรณีวิทยาที่ระดับลึกลงไปจากผิวดิน โดยมีหน่วยตะกอนเศษหินเชิงเขา ( $Q_c$ ) ยุคควอเทอร์นารี วางตัวปิดทับหน่วยหินแกรนิต ( $TR_g$ ) ยุคไทรแอสซิก ที่อยู่ลึกลงไป แหล่งหินแกรนิตที่พบในบริเวณนี้เกิดในยุคไทรแอสซิก มวลหินแม่ครอบคลุมเนื้อที่เป็นบริเวณกว้าง ประมาณ 2,000 ตารางกิโลเมตร จากจังหวัดชลบุรี ถึงจังหวัดระยอง บริเวณพื้นที่ภูเขาด้านตะวันตกของพื้นที่คำขอประทานบัตร ห่างออกไปประมาณ 5 กิโลเมตร จะพบหินแกรนิตโผล่ (Outcrop) กระจายอยู่ทั่วไป ตั้งแต่ระดับผิวดินจนถึงยอดเขาตามลักษณะธรณีวิทยากายภาพที่ปรากฏในพื้นที่คำขอประทานบัตรมีความเกี่ยวข้องกับแหล่งหินแกรนิต





ข้อมูลลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ของหินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรนี้ ได้ทำการศึกษาสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวตามใบอนุญาตอาชญาบัตรสำรวจแร่ที่ 2/2564 และรวบรวมตามข้อมูลทางธรณีวิทยาที่เคยสำรวจมาก่อน ได้แก่ ข้อมูลการขุดบ่อทราย ข้อมูลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ และข้อมูลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะชนิดแบบหยั่งลึก (VES) เพื่อการหาแหล่งน้ำบาดาล (รูปที่ 2.3-3) โดยสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

### 1.1 ผลการสำรวจแหล่งทรายในพื้นที่คำขอประทานบัตร

จากข้อมูลการขุดบ่อทรายในพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านมา พบหินแกรนิตที่มีลักษณะเป็นหินผุ (Weathered granite) โดยจะพบก้อนหินแกรนิตสด (Float granite) ปะปนด้วย ในระดับที่ลึกลงไป และจากการสำรวจทางด้านความต้านทานไฟฟ้า พบว่าที่ระดับลึกลงไปจากชั้นตะกอนนั้นเป็นหินแกรนิตที่มีคุณภาพดี โดยลักษณะของเนื้อหินสัมพันธ์กับระดับการผุพัง (Degree of weathering) ของหินแกรนิต กล่าวคือ บริเวณขอบของมวลหินจะเป็นหินแกรนิตผุ (Weathered granite) มีระดับการผุพังกว่าหินที่อยู่ลึกลงไป ไล่ระดับการผุพังไปจนถึงหินแกรนิตเนื้อสด (Fresh granite) จากการศึกษาข้อมูลสามารถจำแนกลักษณะทางธรณีวิทยาได้ดังนี้ (รูปที่ 2.3-4 และรูปที่ 2.3-5)

1) **ชั้นเปลือกดิน Clayey Sand (Colluvium Deposit)** เป็นทรายปนดินเคลย์ปนลูกรัง สีนํตาลถึงสีนํตาลเหลือง ทรายขนาดละเอียดถึงหยาบ มีดินเคลย์ปนประมาณ 5-10% มีเม็ดลูกรังปนประมาณ 2-5% จากการตรวจสอบข้อมูลบริเวณบ่อขุดทรายเก่าและข้อมูลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้า พบมีความหนาตั้งแต่ 0.00-8.00 เมตร มีความหนาเฉลี่ยประมาณ 5.00 เมตร

2) **ชั้นแกรนิตผุ Weathered Granite** มีลักษณะเป็นทรายปนดิน สีเทา ถึงเทาขาว นํตาล และนํตาลเหลือง, เนื้อละเอียด-หยาบ, การคัดขนาด ดี-ปานกลาง, แร่ประกอบหินได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไบโอไทต์ มัสโคไวต์ เกิดจากการผุพังของชั้นหินแกรนิตสด โดยเป็นการผุพังแบบอยู่กับที่ จากการตรวจสอบข้อมูลบริเวณบ่อขุดทรายเก่าและข้อมูลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้า พบมีความหนาตั้งแต่ 5.00-20.00 เมตร และมีความหนาเฉลี่ย 15.00 เมตร

3) **ชั้นแกรนิตสด Fresh Granite** พบหินแกรนิตสดบริเวณพื้นที่เป็นก้อนหินลอย (Float Rock) จากการขุดบ่อทราย เป็นหินแกรนิตที่มีเนื้อสด สีเทาขาว นํตาลเทา และเทาเขียว เนื้อหินมีลักษณะเป็นเนื้อดอก (Porphyritic texture) แร่ประกอบหินได้แก่ ควอตซ์ เฟลด์สปาร์ ไบโอไทต์ มัสโคไวต์ จากข้อมูลการสำรวจทางด้านความต้านทานไฟฟ้า พบว่าชั้นหินวางตัวอยู่ใต้ชั้นหินแกรนิตผุ มีความหนาไม่ต่ำกว่า 20 เมตร

### 1.2 ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ

การสำรวจวัดความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ (2D Resistivity Survey) เป็นวิธีที่นำทฤษฎีทางไฟฟ้ามาตรวจวัดสภาพธรณีวิทยาใต้ผิวดิน โดยใช้วิธีวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่เกิดจากการปล่อยกระแสไฟฟ้าลงไปในดินด้วยตัวกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current, DC) แล้วนำข้อมูลมาประมวลผลค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าผกผันเชิง 2 มิติ (2D Inversion) โดยใช้โปรแกรม RES2DINV มีหลักการทำงานคือเมื่อนำเข้าข้อมูลดิบของค่าสภาพความต้านทานไฟฟ้า โปรแกรมจะทำการคำนวณเปรียบเทียบกับค่าสภาพความต้านทาน



ไฟฟ้า เป็นแบบจำลองทางธรณีไฟฟ้าเชิง 2 มิติ ผลที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลจะทำให้ได้รูปภาคตัดขวางที่เป็นแบบจำลองทางธรณีไฟฟ้า แสดงลักษณะทางธรณีวิทยาใต้ดินที่แสดงเป็นค่าสภาพต้านทานไฟฟ้า สิ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าความต่างศักย์ และทางเดินของกระแสไฟฟ้า คือคุณสมบัติทางกายภาพของดินและหินที่ประกอบด้วย แร่องค์ประกอบในเนื้อดินและหิน รูพรุน ของเหลวในรูพรุน หรือองค์ประกอบอื่นๆ ที่มีอยู่ในเนื้อดินและหิน ได้ทำการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ จำนวน 3 แนวสำรวจ ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร ความยาวของแนวสำรวจประมาณ 415-715 เมตร ความยาวแนวสำรวจรวม 1,545 เมตร โดยสามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 2.3-6)

### **1) ผลการสำรวจแนวที่ 1 (line 1) ความยาวแนว 715 เมตร**

พบว่าที่ระดับ 0-5 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าต่ำ คาดว่าเป็นชั้นเปลือกดิน (Topsoil) ที่ระดับ 5-20 เมตร แสดงชั้นความต้านทานต่ำถึงปานกลาง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite) ความหนาไม่สม่ำเสมอ 5-20 เมตร ที่ระดับ 20-40 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าสูง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตสด (Fresh Granite) ซึ่งเป็นหินฐาน ความหนาไม่สม่ำเสมอประมาณ 20 เมตรเป็นต้นไป

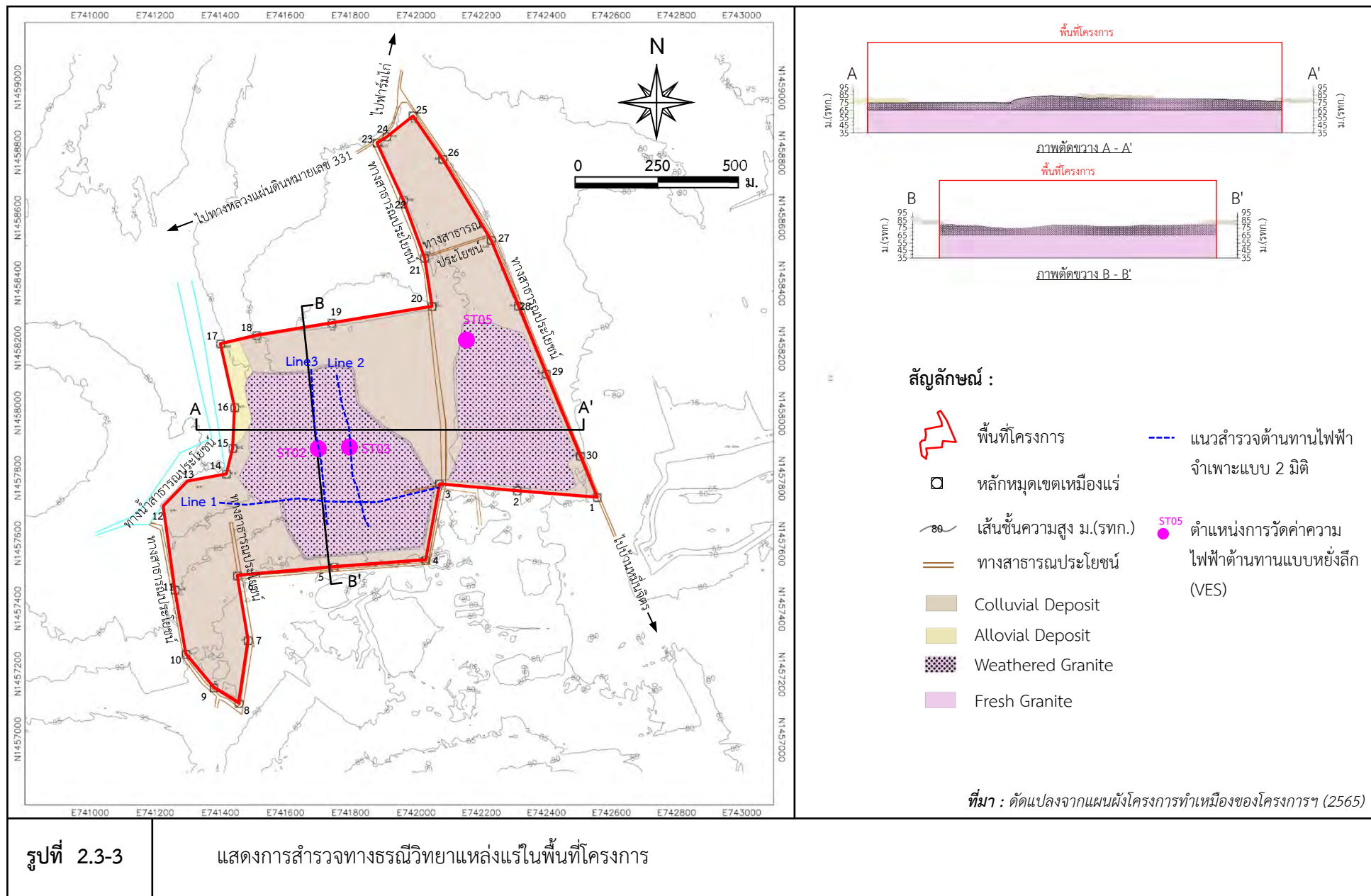
### **2) ผลการสำรวจแนวที่ 2 (line 2) ความยาวแนว 475 เมตร**

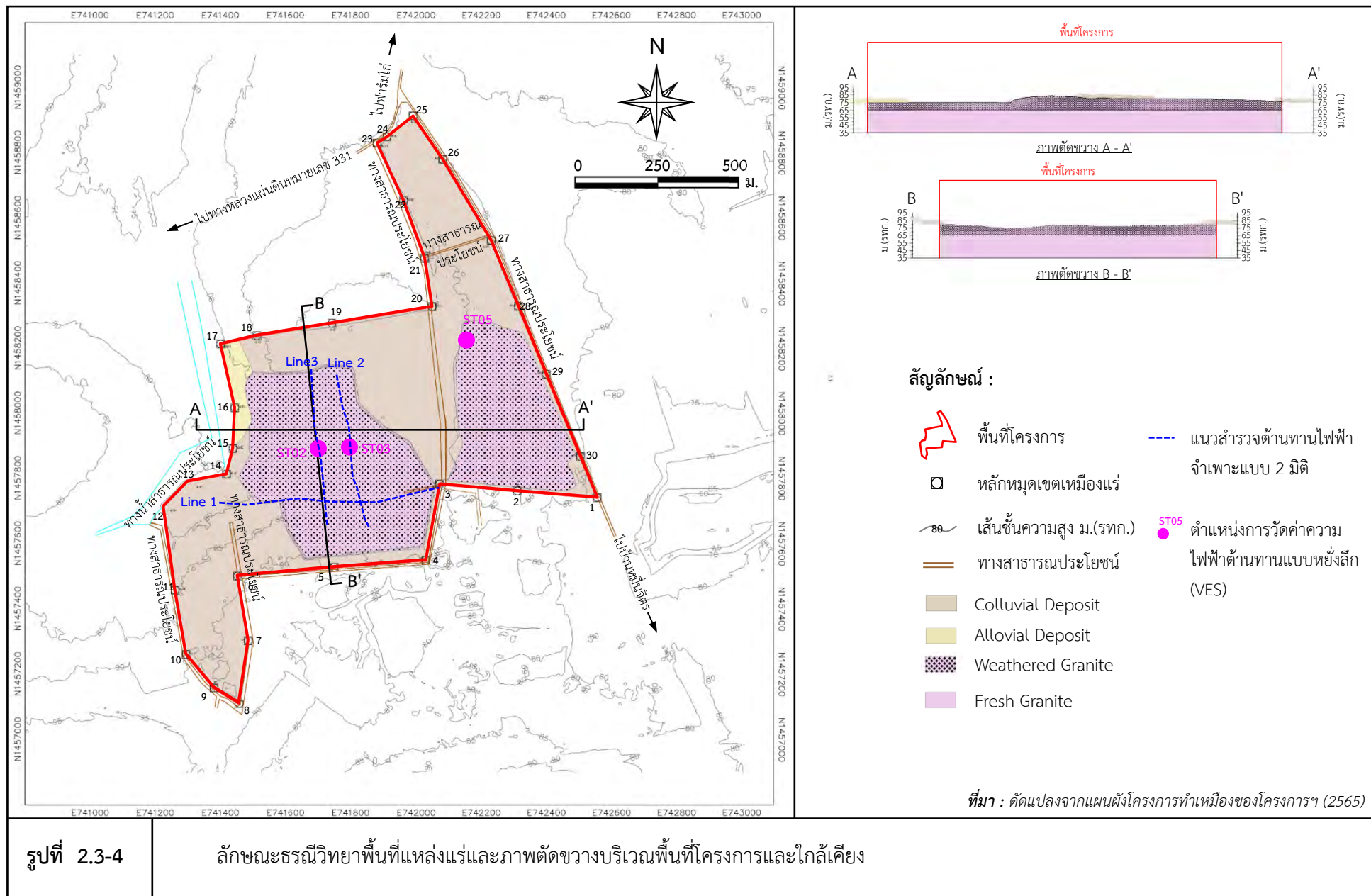
พบว่าที่ระดับ 0-8 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าต่ำ คาดว่าเป็นชั้นเปลือกดินที่ระดับ 8-20 เมตร แสดงชั้นความต้านทานต่ำถึงปานกลาง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตผุ ความหนาไม่สม่ำเสมอ 8-20 เมตร ที่ระดับ 20-40 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าสูง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตสดซึ่งเป็นหินฐาน ความหนาไม่สม่ำเสมอประมาณ 20 เมตรเป็นต้นไป

### **3) ผลการสำรวจแนวที่ 3 (line 3) ความยาวแนว 475 เมตร**

พบว่าที่ระดับ 0-5 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าต่ำ คาดว่าเป็นชั้นเปลือกดินที่ระดับ 5-20 เมตร แสดงชั้นความต้านทานต่ำถึงปานกลาง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตผุ ความหนาประมาณ 18 เมตร ที่ระดับ 20-40 เมตร แสดงชั้นความต้านทานไฟฟ้าสูง คาดว่าเป็นชั้นแกรนิตสดซึ่งเป็นหินฐาน แทรกด้วยความต้านทานไฟฟ้าต่ำถึงปานกลาง ซึ่งคาดว่าเป็นชั้นแกรนิตผุ ซึ่งคาดว่าจะมีโครงสร้างรอยเลื่อนหรือรอยแตกร่วมด้วย

ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ พบลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่นี้ สามารถจำแนกออกเป็นชั้นต่างๆ จากบนลงล่างประกอบด้วย ชั้นเปลือกดิน (Topsoil) แสดงความต้านทานไฟฟ้าต่ำ พบที่ระดับความลึก 0-5 เมตร ความหนาเปลือกดินเฉลี่ย 5 เมตร ชั้นแกรนิตผุ (Weathered granite) แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าต่ำถึงปานกลาง พบที่ระดับความลึก 5-20 เมตร ชั้นหินนี้พบความหนาไม่ต่อเนื่องกันในบางบริเวณ เกิดจากการผุพังของหินฐาน บางแนวสำรวจพบชั้นนี้เกิดร่วมกับชั้นหินฐาน ชั้นแกรนิตสด (Fresh granite) แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าสูง เป็นชั้นหินฐานในพื้นที่นี้ พบที่ระดับความลึกประมาณ 20 เมตรเป็นต้นไป ชั้นหินมีความไม่ต่อเนื่องเกิดจากการผุพัง โดยชั้นหินนี้มีความหนามากกว่า 20 เมตร







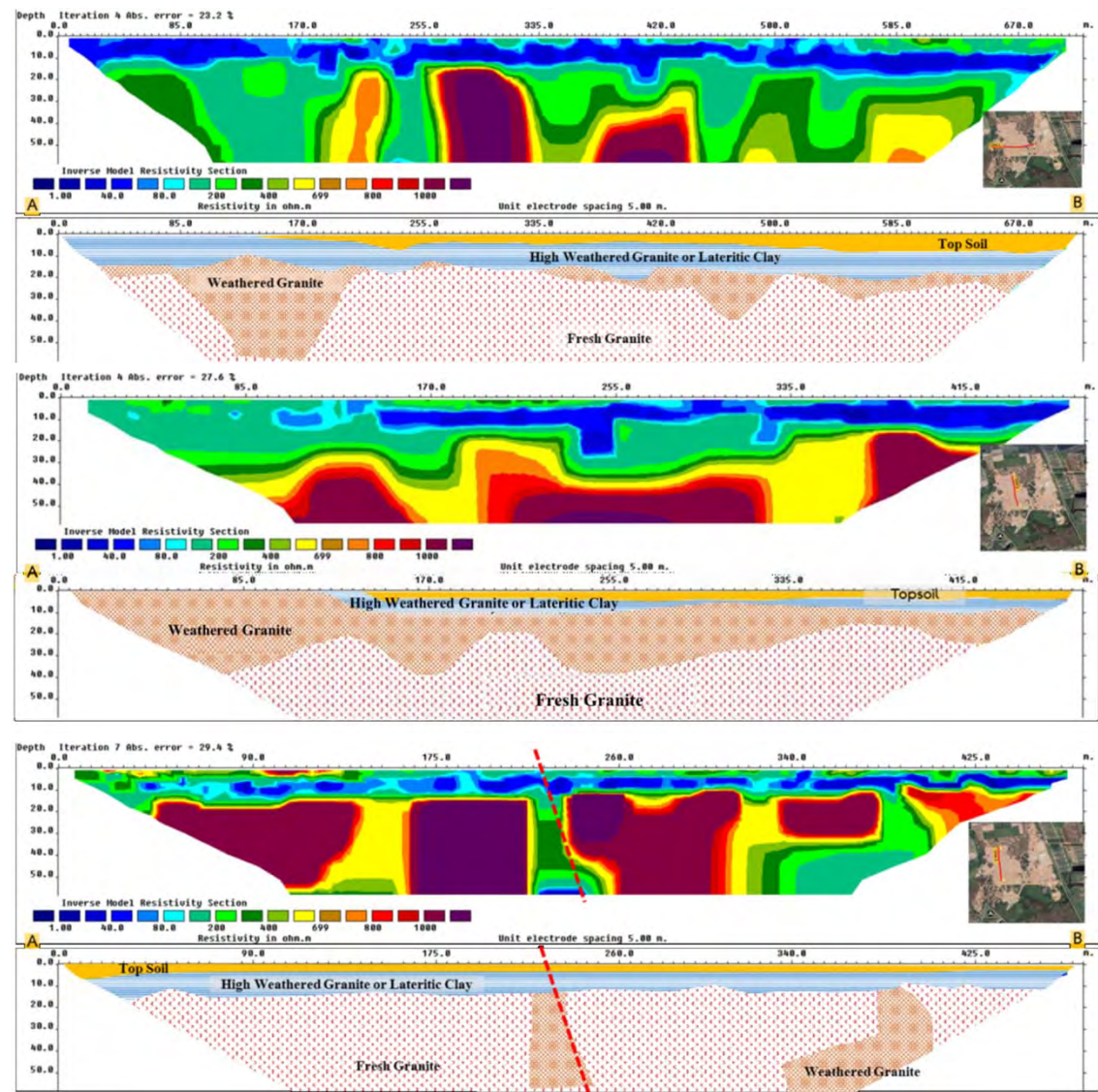


ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฯ (2565)

รูปที่ 2.3-5

ลักษณะธรณียภาพพื้นที่แหล่งแร่ ทัวไปบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง





รูปที่ 2.3-6

แสดงผลการแปลความหมายข้อมูลค่าความต้านทานไฟฟ้า จำเพาะแบบ 2 มิติ

### 1.3 ผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะชนิดแบบหยั่งลึก (VES)

การสำรวจทางธรณีฟิสิกส์โดยการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) เป็นการสำรวจหาข้อมูลทางอุทกธรณีวิทยาของชั้นดินและชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล (Aquifer) โดยอาศัยคุณสมบัติการนำไฟฟ้าของดินและหินแต่ละชั้น ซึ่งการนำไฟฟ้าดังกล่าวเกิดจากความชื้นของน้ำที่แทรกอยู่ตามช่องว่างของเม็ดดิน เนื้อหิน และรอยแตกในชั้นหินเป็นปัจจัยสำคัญ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดตำแหน่งจุดเจาะบ่อบาดาล ความลึกและความหนาของชั้นดินและชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาลและเลือกชั้นน้ำที่เหมาะสมต่อไป ได้ทำการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) ในบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรจำนวน 3 จุดสำรวจ สามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 2.3-7)

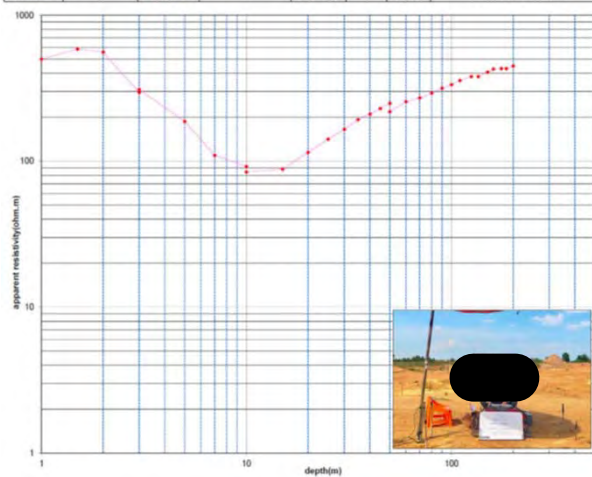
**1) ผลการสำรวจจุดหมายเลข 2 (ST02)** พบว่าที่ระดับความลึก 0-2 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงน้อยาคต่ำเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับความลึก 2-10 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าลดลงและมีค่าคงที่ที่ระดับ 10-15 เมตร คาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตผุ ระดับความลึกตั้งแต่ 15 เมตร เป็นต้นไปเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของค่าความต้านทานไฟฟ้าที่โดยค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าสูงขึ้นคาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตสด และพบว่าที่ระดับความลึกมากกว่า 90 เมตรขึ้นไป แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าสูง (มากกว่า 300 โอห์ม-เมตร) ซึ่งมีแนวโน้มค่าความต้านทานไฟฟ้าสูงขึ้นเรื่อยๆ คาดว่าเป็นชั้นหินฐาน ซึ่งเป็นชั้นหินแกรนิตสด

**2) ผลการสำรวจจุดหมายเลข 3 (ST03)** พบว่าที่ระดับความลึก 0-2 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงน้อยาคต่ำเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับความลึก 2-15 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าลดลงและมีค่าคงที่ที่ระดับ 15-20 เมตร คาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตผุ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ระดับความลึกตั้งแต่ 20 เมตร โดยค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าสูงขึ้นคาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตสด และพบว่าที่ระดับความลึกตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าสูง (มากกว่า 300 โอห์ม-เมตร) ซึ่งมีแนวโน้มค่าความต้านทานไฟฟ้าสูงขึ้นเรื่อยๆ คาดว่าเป็นชั้นหินฐาน ซึ่งเป็นชั้นหินแกรนิตสด

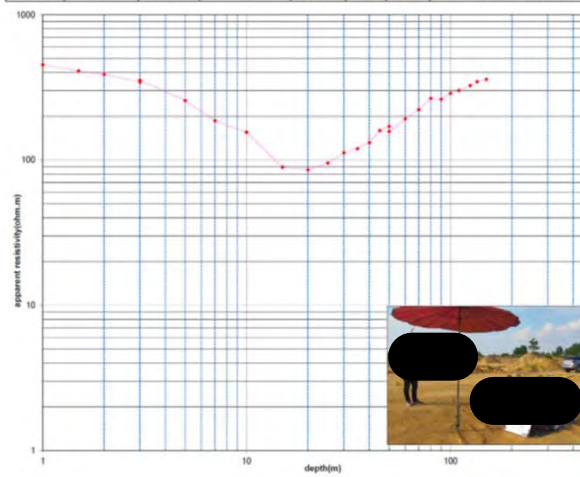
**3) ผลการสำรวจจุดหมายเลข 5 (ST05)** พบว่าที่ระดับความลึก 0-3 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงน้อยาคต่ำเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับความลึก 3-15 เมตร ค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าลดลงและมีค่าคงที่ที่ระดับ 15-20 เมตร คาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตผุ เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ระดับความลึกตั้งแต่ 20 เมตร เป็นต้นไปโดยค่าความต้านทานไฟฟ้ามีค่าสูงขึ้นคาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตสด และพบว่าที่ระดับความลึกตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป แสดงค่าความต้านทานไฟฟ้าสูง (มากกว่า 300 โอห์ม-เมตร) คาดว่าเป็นชั้นหินฐาน ซึ่งเป็นชั้นหินแกรนิตสด

**4) ผลสำรวจความต้านไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES) จำนวน 3 จุดสำรวจ** พบว่าที่ระดับความลึก 0-3 เมตรค่าความต้านทานไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงน้อยาคต่ำเป็นชั้นเปลือกดิน ที่ระดับความลึกตั้งแต่ 3-20 เมตร มีการเปลี่ยนแปลงของค่าความต้านทานไฟฟ้าลดลง คาดว่าเป็นชั้นหินแกรนิตผุมีความหนาประมาณ 20 เมตร และที่ระดับความลึกมากกว่า 90 เมตร เป็นต้นไป มีความต้านทานไฟฟ้าสูง (มากกว่า 300 โอห์ม-เมตร) และ มีแนวโน้มของค่าความต้านทานไฟฟ้าสูงขึ้นเรื่อยๆ คาดว่าเป็นหินฐานซึ่งในพื้นที่นี้คือชั้นหินแกรนิตสด

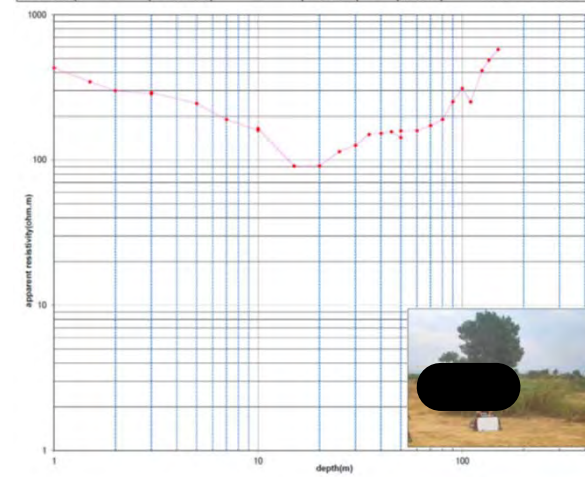
SCHLUMBERGER CONFIGURATION							
Sounding No.	ST02	สถานีตั้ง	แหล่งทราย CPAC	ขุดที่	-	ชื่อผู้ทำ	-
Easting	741698	Northing	1457902	ZONE	47P	แผ่น	ปาน
X UTM MIN	-	Y UTM MIN	-	Map Sheet	-	Date	-
X UTM MAX	-	Y UTM MAX	-	Line bearing	-	ผู้สำรวจ	นายนิพนธ์ จงอภารณ



SCHLUMBERGER CONFIGURATION							
Sounding No.	ST03	สถานีตั้ง	แหล่งทราย CPAC	ขุดที่	-	ชื่อผู้ทำ	-
Easting	741790	Northing	1457905	ZONE	47P	แผ่น	ปาน
X UTM MIN	-	Y UTM MIN	-	Map Sheet	-	Date	-
X UTM MAX	-	Y UTM MAX	-	Line bearing	-	ผู้สำรวจ	นายนิพนธ์ จงอภารณ



SCHLUMBERGER CONFIGURATION							
Sounding No.	ST05	สถานีตั้ง	แหล่งทราย CPAC	ขุดที่	-	ชื่อผู้ทำ	-
Easting	742151	Northing	1458229	ZONE	47P	แผ่น	ปาน
X UTM MIN	-	Y UTM MIN	-	Map Sheet	-	Date	-
X UTM MAX	-	Y UTM MAX	-	Line bearing	-	ผู้สำรวจ	นายนิพนธ์ จงอภารณ



รูปที่ 2.3-7

แสดงผลการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบหยั่งลึก (VES)

จากข้อมูลอ้างอิงจากกรมทรัพยากรธรณี ร่วมกับข้อมูลจากการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณ บ่อทรายในพื้นที่คำขอประทานบัตร ข้อมูลจากการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ และข้อมูลจากการสำรวจน้ำบาดาลในอดีต จึงบ่งชี้ได้ว่าในบริเวณคำขอประทานบัตรแห่งนี้มีหินแกรนิตอยู่ระดับลึกลงไปจาก ผิวดิน โดยสามารถจำแนกลักษณะทางธรณีวิทยาได้ดังรูปที่ 2.3-3 แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และ ภาพตัดขวางในพื้นที่คำขอประทานบัตร

## 2. คุณสมบัติแร่ภายในพื้นที่โครงการ

หินแกรนิต เป็นหินอัคนีชนิดหนึ่งที่เกิดอยู่ในระดับลึกโดยการตกผลึกจากหินหนืด (magma) และ เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเคมีของหินเดิม ทำให้มีลักษณะเฉพาะคือ เนื้อหินจะมีลักษณะเป็นเม็ดสีจางๆ หรือ เป็นลาย โดยประกอบด้วยแร่เฟลด์สปาร์และแร่ควอตซ์เป็นส่วนใหญ่ สำหรับในแง่ของธุรกิจนั้น หินแกรนิต หมายถึง หินอัคนีทุกชนิดที่สามารถนำไปตัดและขัดมันให้มีคุณค่าในเชิงพาณิชย์ได้ และจัดอยู่ในจำพวกหินแท่ง (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2550)

ส่วนประกอบทางเคมี

ซิลิกา ( $\text{SiO}_2$ )	70.0 %
อะลูมินา ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )	15.0 %
ความแข็ง	5-6.5
แรงอัด (compressive strength)	2,000 - 3,600 กิโลกรัม/ตร.ซม

### 2.1 คุณสมบัติทางเคมี

จากการเก็บตัวอย่างไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี (XRF) เพื่อหาปริมาณสารประกอบหลักที่มีอยู่ในแร่ ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด โดยมีผลการตรวจวิเคราะห์ในพื้นที่ดังตารางที่ 2.3-1 พบว่าตัวอย่างแร่หินแกรนิตประกอบด้วย  $\text{SiO}_2$  มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 71.19  $\text{Al}_2\text{O}_3$  มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 13.67  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.23  $\text{CaO}$  มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 1.48  $\text{MgO}$  มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 0.92  $\text{K}_2\text{O}$  มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 5.09  $\text{Na}_2\text{O}$  มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 2.77 และ LOI มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 1.72

ตารางที่ 2.3-1 ผลวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของตัวอย่างหินแกรนิต

ตัวอย่าง	ปริมาณองค์ประกอบทางเคมี (%)							
	$\text{SiO}_2$	$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	$\text{CaO}$	$\text{MgO}$	$\text{K}_2\text{O}$	$\text{Na}_2\text{O}$	LOI
PBB1-6	67.90	14.54	2.81	2.51	1.19	4.53	3.10	2.14
PBB1-7	68.40	14.57	2.34	2.15	1.03	5.22	3.21	2.11
PBB2-5	74.13	13.01	1.89	0.60	0.78	4.90	2.39	1.58
PBB2-8	69.36	14.16	3.20	1.04	1.37	4.62	3.12	1.96
PBB3-4	76.24	12.04	1.64	0.97	0.51	4.69	2.28	0.92
PBB3-6	71.09	13.72	1.49	1.58	0.65	6.56	2.52	1.62
เฉลี่ย	71.19	13.67	2.23	1.48	0.92	5.09	2.77	1.72

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประกอบคำขอประทานบัตรที่ 5/2563

หมายเลขหลักเขตเหมืองแร่ที่ 33213 ของบริษัท บริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด (2565)



## 2.2 คุณสมบัติทางกลศาสตร์

การทดสอบคุณสมบัติของหินแกรนิตทางกลศาสตร์ของหิน เป็นการทดสอบมาตรฐานหินก่อสร้างและความแข็งแรงของหินในเชิงทางกายภาพ เพื่อหาความเหมาะสมในการใช้หินเพื่องานอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยส่งตัวอย่างจำนวน 5 ตัวอย่างทดสอบที่ห้องปฏิบัติการของศูนย์วิจัยและนวัตกรรม บริษัท เอสซีซีซีเมนต์ จำกัด (2565) ดังตารางที่ 2.3-2

ตารางที่ 2.3-2 ผลการทดสอบทางกลศาสตร์ของหินในพื้นที่โครงการ

ตัวอย่าง	ค่าร้อยละความสึกหรอ (los angeles abrasion test %)
หินชลบุรี ตัวอย่างที่ 1 *	20.98 %
หินชลบุรี ตัวอย่างที่ 2 *	19.26 %
หินชลบุรี ตัวอย่างที่ 3 *	18.35 %
หินชลบุรี ตัวอย่างที่ 4 *	21.55 %
หินชลบุรี ตัวอย่างที่ 5 *	20.85 %
เฉลี่ย	20.20 %
มาตรฐาน มทก.203-2562**	ไม่เกิน 40
มาตรฐาน มทก.207-2562**	ไม่เกิน 35
มาตรฐาน มทก.209-2562**	ไม่เกิน 40
มาตรฐาน มทก.216-2562**	ไม่เกิน 40

ที่มา : \* วิเคราะห์ผลโดยศูนย์วิจัยและนวัตกรรม บริษัท เอสซีซี ซีเมนต์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \*\*มาตรฐานการทดสอบวัสดุทางหลวงท้องถิ่น โดยกรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม (2562)

การพิจารณาว่าจะสามารถนำหินแกรนิตแต่ละแหล่งไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้หรือไม่นั้น ต้องพิจารณาจากคุณสมบัติทางกลศาสตร์ของหินเป็นหลัก โดยคุณสมบัติทางกลศาสตร์ที่สำคัญของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างมีเกณฑ์ที่กำหนดอยู่มากมายขึ้นอยู่กับความ ต้องการของผู้ใช้หรือหน่วยงานราชการ ซึ่งจะเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติของหินที่จะนำไปใช้ประโยชน์ตามรูปแบบ ของงานหรือโครงการต่างๆ ตามความเหมาะสม ยกตัวอย่างเช่น การใช้เป็นวัสดุผสมคอนกรีตสำหรับงานก่อสร้าง ด้วยคอนกรีต การใช้เป็นวัสดุพื้นทางและรองพื้นทาง เป็นต้น

มาตรฐานหลักซึ่งใช้เป็นเกณฑ์กำหนดของคุณสมบัติหินก่อสร้าง ได้แก่ ค่าร้อยละความสึกหรอ (los angeles abrasion test) ซึ่งหินที่เหมาะสมนำไปใช้เป็นหินก่อสร้างควรมีค่าร้อยละความสึกหรอไม่เกินร้อยละ 40 โดยในการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของหินแกรนิตในพื้นที่โครงการ มีค่าร้อยละของการสึกหรอ 20.20 ซึ่งไม่เกินร้อยละ 40 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานการทดสอบวัสดุทางหลวงท้องถิ่น โดยกรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม 2562 มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก มทก.203-2562 ซึ่งได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 40, มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับผิวจราจรแบบเซอร์เฟซพริตเมนต์ มทก.207-2562 ซึ่งได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 35, มาตรฐานมวลรวมสำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต มทก.209-2562 ซึ่งได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 40, มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับผิวจราจรแบบคอนกรีต มทก. 216-2562 ซึ่งได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 40 จะเห็นว่าหินแกรนิต ของโครงการ มีคุณสมบัติได้มาตรฐานหินอุตสาหกรรมตามที่กำหนด เหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้

ตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ.2107-57: มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับผิวจราจรแบบ Surface Treatment) กำหนดคุณสมบัติของหินแกรนิตทางกลศาสตร์ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) ต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น ดิน หรือวัสดุไม่พึงประสงค์ใดๆ
  - 2) ต้องแข็ง คงทน และมีค่าของความสึกหรอ (Percentage of Wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 35 ตาม มยผ. 2209-57 : มาตรฐานการทดสอบหาความสึกหรอของวัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) โดยใช้เครื่องมือทดสอบหาความสึกหรอ (Los Angeles Abrasion) สำหรับงานทาง
  - 3) มีค่าของการหลุดออกของยางแอสฟัลต์ (ทดสอบโดยวิธี Plate Test) ไม่มากกว่าร้อยละ 20 ตาม มยผ.2224-57 : มาตรฐานการทดสอบการหลุดออก (Stripping) โดยวิธี Plate Test
  - 4) ต้องไม่มีขนาดยาว หรือแบนมากเกินไป และมีค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 35 ตาม มยผ.2222-57 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index)
- ทั้งนี้ผลการทดสอบคุณสมบัติของหินแกรนิตทางกลศาสตร์มีคุณสมบัติได้มาตรฐานตามกรมโยธาธิการและผังเมืองกำหนดโดยค่าความสึกหรอ (Percentage of Wear) ของหินที่ทำการวิเคราะห์ภายในโครงการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.20% ซึ่งตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง กำหนดให้มีค่าไม่มากกว่า 35%

### 2.3.3 ปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยา

ในการประเมินปริมาณสำรองแร่ (Geological Reserve) ชนิดหินแกรนิตที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการนี้จะเป็นการประเมินปริมาณสำรองที่มีอยู่ทั้งหมด โดยอาศัยข้อมูลทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ ข้อมูลจากการสำรวจความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะแบบ 2 มิติ ผลการสำรวจน้ำบาดาลทางธรณีฟิสิกส์ และผลการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและทางกลศาสตร์ โดยอยู่ภายใต้ข้อกำหนดในการคำนวณ ดังนี้

- ปริมาณสำรองแร่และมูลค่าแร่ที่คำนวณได้ เป็นปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาที่มีอยู่ทั้งหมด ตามหลักฐานข้อมูลทางด้านธรณีวิทยาแหล่งแร่ที่เก็บรวบรวมได้ ไม่ใช่ปริมาณสำรองแร่และมูลค่าแร่ที่จะสามารถทำเหมืองผลิตแร่ตามที่วิศวกรเหมืองแร่ออกแบบ

- การคำนวณหาพื้นที่ของชั้นระดับความสูงแต่ละชั้น โดยการนำแผนที่ธรณีแหล่งแร่มาประยุกต์ใช้กับโปรแกรม AUTO CAD

- แหล่งแร่ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ 571-2-25 ไร่ (914,500 ตารางเมตร)
- ค่าความถ่วงจำเพาะเฉลี่ยของแร่หินแกรนิตสด เท่ากับ 2.65
- การคำนวณหาปริมาตรสำรองแร่ ตามสูตร
- ปริมาตรสำรองแร่ = พื้นที่ขอบเขตแหล่งแร่ x ค่าความหนาเฉลี่ยของชั้นแร่
- การคำนวณหาปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยา ตามสูตร

ปริมาณสำรองทางธรณีวิทยา = ปริมาตร x ค่าความถ่วงจำเพาะเฉลี่ยของแร่หินแกรนิตสด

### 1. ปริมาตรชั้นเปลือกดิน (Topsoil)

ชั้นเปลือกดิน (Topsoil) เป็นทรายปนดินเหนียวปนลูกรัง ทรายขนาดละเอียดถึงหยาบ มีดินเหนียวปนประมาณ 5-10% มีเม็ดลูกรังปนประมาณ 2-5% พบที่ความลึกจากระดับผิวดินที่ระดับ 85 ม.(รทก.) จนถึงระดับหินแกรนิตที่ระดับ 80 ม.(รทก.) มีความหนาเฉลี่ย 5 เมตร (อ้างอิงจากผลการขุดบ่อทรายในพื้นที่โครงการฯ) พื้นที่บางส่วนมีการขุดนำทรายออกไปใช้แล้วเป็นพื้นที่ประมาณ 249 ไร่ หรือ 398,400 ตารางเมตร ชั้นเปลือกดินนี้เป็นชั้นที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นหินก่อสร้าง จึงไม่นำมาคิดเป็นปริมาณสำรองแร่

พื้นที่ขอบเขตชั้นเปลือกดิน	= 914,500 – 398,400	ตารางเมตร
ความหนาเฉลี่ยชั้นเปลือกดิน	= 5	เมตร
ดังนั้น ปริมาตรเปลือกดิน	= 516,100 x 5	ลูกบาศก์เมตร
	= 2,580,500	ลูกบาศก์เมตร

### 2. ปริมาตรชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite)

ชั้นแกรนิตผุ (Weathered Granite) มีลักษณะเป็นทรายปนดิน เนื้อละเอียด-หยาบ การคัดขนาดดี-ปานกลาง ที่เกิดจากการผุพังของชั้นแกรนิต มีความลึกจากระดับชั้นหินแกรนิตที่ระดับ 80 ม.(รทก.) จนถึงระดับชั้นหินแกรนิตสด 65 ม.(รทก.) มีความหนาตั้งแต่ 5-20 เมตร ความหนาเฉลี่ย ประมาณ 15 เมตร เป็นชั้นที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นหินก่อสร้าง จึงไม่นำมาคิดเป็นปริมาณสำรองแร่

พื้นที่ขอบเขตชั้นแกรนิตผุ	= 914,500	ตารางเมตร
ความหนาเฉลี่ยชั้นแกรนิตผุ	= 15	เมตร
ดังนั้น ปริมาตรชั้นแกรนิตผุ	= 914,500 x 15	ลูกบาศก์เมตร
	= 13,717,500	ลูกบาศก์เมตร

### 3. ปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้าง

ชั้นแกรนิตสด (Fresh Granite) เป็นหินแกรนิตที่มีเนื้อสด ชั้นหินมีความแข็งปานกลางถึงแข็งมาก จาก ข้อมูลทางธรณีวิทยาทั่วไปของกรมทรัพยากรธรณี ที่ระบุเป็นหินแกรนิตมวลไพศาล (Batholith Granite) ซึ่งเป็นมวลหินที่มีความหนามาก ดังนั้นจึงพิจารณาประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ของหินแกรนิตจากระดับ 65 ม.(รทก.) ถึงที่ระดับ 45 ม.(รทก.) โดยที่มวลหินแกรนิตเนื้อสดนี้จะนำมาคิดเป็นปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้างในพื้นที่โครงการ (ตารางที่ 2.3-3)

พื้นที่ขอบเขตชั้นแกรนิตสด	= 914,500	ตารางเมตร
ความหนาเฉลี่ยชั้นแกรนิตสด	= 20	เมตร

ดังนั้น ปริมาตรสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้างในพื้นที่โครงการ

	= 914,500 x 20	ลูกบาศก์เมตร
	= 18,290,000	ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น น้ำหนักปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้างในพื้นที่โครงการ

$$= 18,290,000 \times 2.65 \quad \text{เมตรกตัน}$$

$$= 48,468,500 \quad \text{เมตรกตัน}$$

ตารางที่ 2.3-3 การคำนวณปริมาณสำรองชั้นหินแกรนิตสด

ระดับความลึก (เมตร)		ความหนา (เมตร)	ปริมาตรชั้นหินแกรนิตสด (ลูกบาศก์เมตร)	ความถ่วงจำเพาะเฉลี่ย ของแร่หินแกรนิตสด	ปริมาณสำรองหินแกรนิตสด (เมตรกตัน)
จาก	ถึง				
+65	+55	10	914,500	2.65	24,234,250
+55	+45	10	914,500	2.65	24,234,250
รวม					<b>48,468,500</b>

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ของบริษัท ศิลาสนนธ์ จำกัด (2565)

## 2.4 การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง (Mine Planning and Design)

### 2.4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่

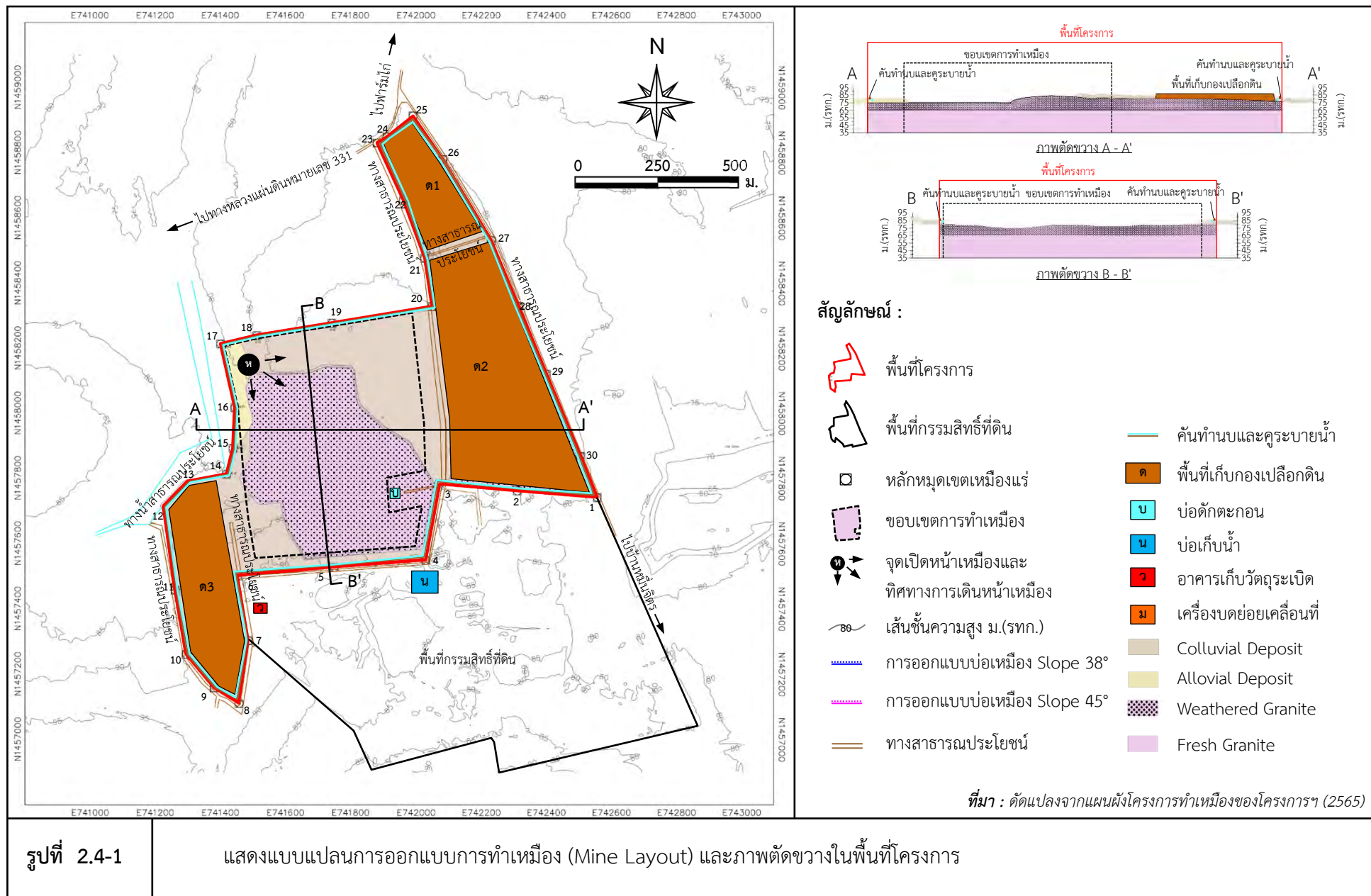
พื้นที่โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 571-2-25 ไร่ หรือ 571.5 ไร่ จะใช้เป็นพื้นที่ทำเหมือง ขนาด 231.8 ไร่ และพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับการทำเหมือง 339.77 ไร่ ดังตารางที่ 2.4-1 และรูปที่ 2.4-1

ตารางที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ลำดับที่	รายละเอียดพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการ	เนื้อที่ (ไร่)
1	พื้นที่ทำเหมือง ประกอบด้วย	231.8
2	พื้นที่เวนคืนการเหมืองต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่	78-0-11
	- พื้นที่เวนเขตการทำเหมืองจากขอบประทานบัตร 10 เมตร	
	- พื้นที่เวนเขตการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ 50 เมตร	
3	พื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดิน	225
	- พื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดิน ด1 ประมาณ 175 ไร่	
	- พื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดิน ด2 ประมาณ 50 ไร่	
4	พื้นที่ปอดักตะกอน	1-0-0
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ		<b>571-2-25</b>

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ของบริษัท ศิลาสนนธ์ จำกัด (2565)





## 2.4.2 การออกแบบการทำเหมือง

โครงการออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดแบบชันบันได (Benching method) จะเป็นการทำบ่อเหมืองลึกลงไปจากพื้นราบ มีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมืองดังนี้

1. การทำเหมืองในพื้นที่โครงการนี้ มีกำลังการผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 1,266,100 เมตริกตันต่อปี ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดและเดินหน้าเหมืองในลักษณะชันบันได (Benching Method) แต่ละชันบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. ความกว้างชันบันไดไม่น้อยกว่า 10 ม. เอียงประมาณ 80 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

2. การทำเหมืองจะเริ่มจากการใช้รถแบ็คโฮ (Back Hoe) ขุดตักเปลือกดิน ทรายและหินแกรนิตผุที่อยู่ชั้นบนของแหล่งแร่ จากระดับความสูง +85 ม.(รทก.) จนถึงระดับความสูง +65 ม.(รทก.) แล้วขนโดยรถบรรทุกเทท้ายไปกองเก็บที่กองเก็บเปลือกดินภายในพื้นที่โครงการ หลังจากนั้นจะเริ่มการผลิตหินก่อสร้างจากระดับความสูง +65 ม.(รทก.) จนถึงระดับความสูง +45 ม.(รทก.) โดยใช้รถเจาะทำการเจาะรูระเบิด และทำการระเบิด โดยวัตถุระเบิดที่ใช้ คือ แอนโฟ (AN-FO) และวัตถุระเบิดก้นน้ำ (Bulk Emulsion) ในกรณีหลุมเจาะมีน้ำขัง หรือต้องการขยายแบบการเจาะระเบิดให้ใหญ่ขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตหินต่อครั้ง ร่วมกับวัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) และแก๊ปปลั่วงเวลาชนิดไม่ใช้ไฟฟ้า (Non Electric Cap) เป็นตัวจุดระเบิด กรณีที่มีแร่หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้รถกระแทกระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทบให้หินมีขนาดเล็กลง เพื่อที่จะได้ลำเลียงไปลดขนาดต่อไป การบดย่อย จะทำการบดย่อยโดยเครื่องบดย่อยเคลื่อนที่ (Mobile Crusher) ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ และเครื่องบดย่อยที่อยู่ในเขตพื้นที่โรงโม่ นอกเขตพื้นที่โครงการ

## 2.4.3 การประเมินปริมาณแร่สำรองแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)

ปริมาณสำรองแหล่งแร่จะประเมินจากเขตการทำเหมืองในแต่ละชันความสูง โดยมีพื้นที่การทำเหมืองรวมทั้งหมด 231-3-53 ไร่ ทำเหมืองลึก 20 ม. ที่ระดับความสูงระหว่าง 65-45 ม.(รทก.) ค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เท่ากับ 2.65 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร อัตราการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเฉลี่ยปีละ 1,266,100 เมตริกตัน/ปี หน้าเหมืองมีลักษณะเป็นชันบันไดมี Overall Slope ไม่เกิน 45 องศา โดยใช้ Contour Method โปรแกรม Auto Cad และโปรแกรม Microsoft Excel

โดยใช้สูตรการคำนวณปริมาตรแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต ในแต่ละระดับความสูงดังนี้ (ตารางที่ 2.4-2)

$$\begin{aligned} V &= \{ A_{i-1} + A_i + \text{SQRT}(A_{i-1} \times A_i) \} \times H/3 \\ V &= \text{ปริมาตรที่ได้จากชันระดับที่ } i \text{ ถึง } i-1 \\ A_{i-1} &= \text{พื้นที่ชันระดับที่ลดลงจากระดับชันที่ } i \\ A_i &= \text{พื้นที่ชันระดับที่ } i \\ H &= \text{ความสูงระหว่างชันระดับที่ } i \text{ ถึง } i-1 \\ \text{ปริมาณแร่} &= V \times D \times (1 - \mu) \\ \text{เมื่อ } V &= \text{ปริมาตร(ลูกบาศก์เมตร)} \\ D &= \text{ค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของแร่ ; 2.65 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร} \\ \mu &= \text{ร้อยละที่สูญเสียจากการทำเหมือง(\%); } \end{aligned}$$

ตารางที่ 2.4-2 แสดงการคำนวณปริมาตรแร่ที่ทำเหมืองได้

ระดับความสูงจากระดับ น้ำทะเลปานกลาง (เมตร)	พื้นที่(A <sub>i</sub> ) ตารางเมตร	พื้นที่(A <sub>i-1</sub> ) ตารางเมตร	ความสูง(H) เมตร	ปริมาตรแร่(V) ลูกบาศก์เมตร	ปริมาณแร่ (เมตริกตัน)
65 - 55	280,699	274,749	10	2,777,187	7,359,546
55 - 45	250,446	245,207	10	2,478,219	6,567,280
รวม				5,255,406	13,926,826

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 5/2563  
ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด (2565)

#### 2.4.4 มูลค่าแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้ และค่าภาคหลวงแร่

การประเมินมูลค่าแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ในพื้นที่คำขอประทานบัตรเลขที่ 5/2563 โดยใช้ราคาแร่และพิกัดค่าภาคหลวงแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่ได้ประกาศราคาแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 14 พฤศจิกายน 2558 กำหนดให้มีราคากำหนดจนถึงปัจจุบัน 200 บาทต่อเมตริกตัน และเก็บค่าภาคหลวงในอัตราร้อยละ 4 คิดเป็น 8 บาทต่อเมตริกตัน ดังนั้น สามารถคำนวณมูลค่าแร่และค่าภาคหลวงแร่ ได้ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้} &= 13,926,826 && \text{เมตริกตัน} \\ &\approx 13,926,900 && \text{เมตริกตัน}\end{aligned}$$

ราคาแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ประกาศ ณ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2558 เท่ากับ 200 บาทต่อเมตริกตัน

$$\begin{aligned}\text{มูลค่าแหล่งแร่} &= \text{ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้} \times \text{ราคาประกาศแร่} \\ &= 13,926,900 \times 200 && \text{บาท} \\ &= 2,785,380,000 && \text{บาท} \\ \text{ค่าภาคหลวงแร่} &= \text{ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้} \times \text{อัตราค่าภาคหลวง} \\ &= 13,926,900 \times 8 && \text{บาท} \\ &= 111,415,200 && \text{บาท}\end{aligned}$$

พื้นที่คำขอประทานบัตรเลขที่ 5/2563 ของบริษัท ศิลาสานนท์ จำกัด มีปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมหินก่อสร้างประมาณ 13.9 ล้านตัน คำนวณเป็นมูลค่าแหล่งแร่ได้ประมาณ 2,785 ล้านบาท และค่าภาคหลวงแร่ ได้ประมาณ 111.4 ล้านบาท

## 2.5 การทำเหมือง (Mine Operation)

### 2.5.1 แผนการทำเหมืองและลำดับการผลิต

การทำเหมืองจะทำโดยวิธีเหมืองเปิดและเดินหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได (Benching Method) โดยรายละเอียดการทำเหมืองจะเปิดการทำเหมืองที่บริเวณหมายอักษร “ห” แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามแนวลูกศรชี้ “→” จนสิ้นสุดพื้นที่การทำเหมือง โดยในบริเวณ “ห” จะเดินหน้าเหมืองจากระดับความสูง +65 ม.(รทก.) จนไปสิ้นสุดที่ระดับความสูง +45 ม.(รทก.) การเดินหน้าเหมืองจะเดินในลักษณะชั้นบันได แต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร เอียงประมาณ 80 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้ายของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา มีกำลังการผลิตหินแกรนิตเฉลี่ย 1,266,100 เมตริกตันต่อปี โดยมีระยะเวลาในการทำเหมือง ประมาณ 12 ปี ดังตารางที่ 2.5-1 และรูปที่ 2.5-1 ถึงรูปที่ 2.5-12

1. งานพัฒนาก่อนเปิดทำเหมือง สำหรับงานพัฒนาหน้าเหมืองและการทำถนนเพื่อการขนส่งภายในเหมืองจะใช้รถเจาะดินตะขาคอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว ร่วมกับรถแทรกเตอร์ (Bull Dozer) ส่วนการผลิตแร่หินแกรนิตจะใช้วิธีการเจาะและระเบิด

ตารางที่ 2.5-1 แผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี

ลำดับการทำเหมือง	ปริมาณแร่แกรนิต (เมตริกตัน)	ปริมาณแร่แกรนิตสะสม (เมตริกตัน)
ปีที่ 1	720,000	720,000
ปีที่ 2	960,000	1,680,000
ปีที่ 3	1,200,000	2,880,000
ปีที่ 4 - 6	4,320,000	7,200,000
ปีที่ 7 - 9	4,320,000	11,520,000
ปีที่ 10 - 12	2,406,900	13,926,900
กำลังการผลิตเฉลี่ย (ต่อปี)	1,266,100	-
รวม	13,926,900	13,926,900

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 5/2563ของบริษัท ศิลาสถานท์ จำกัด (2565)

2. การทำเหมืองผลิตแร่ ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบ พื้นที่ส่วนหนึ่งได้มีการเปิดหน้าดินทำบ่อทรายจึงแสดงให้เห็นลักษณะชั้นหินที่ถูกปิดทับด้วยชั้นหน้าดินมีความหนาเฉลี่ย 20 เมตร จะดำเนินการทำเหมืองผลิตแร่หินแกรนิต โดยวิธีการเจาะ-ระเบิดแบบชั้นบันได โดยใช้เครื่องเจาะ Air track และ/หรือเครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดคอกเจาะ 3.5 นิ้ว ในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิด ประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Emulsion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น (Detonator) หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุด Back Hoe ตักหินแกรนิตใส่รถบรรทุกสิบล้อลำเลียงไปยังโรงโม่หินที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ การทำเหมืองจะทำจากระดับความสูงประมาณ 65 ม.(รทก.) ลดระดับลงมาจนถึงระดับต่ำสุดประมาณ 45 ม.(รทก.) โดยวางแผนอัตราการผลิตในช่วงปีที่ 1-12 ประมาณ 1,266,100 เมตริกตันต่อปี เว้นการทำเหมืองห่างจากพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 เมตร และห่างจากทางสาธารณประโยชน์ไม่น้อยกว่า 50 เมตร เมื่อทำเหมืองลึกลงกว่าระดับผิวดินจะจัดทำบ่อรวบรวมน้ำในบ่อเหมือง (Sump) เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลเข้าบ่อเหมืองก่อนใช้ปั๊มน้ำสูบออกไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น รดถนนดับฝุ่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น ภาพแสดง



ลักษณะพื้นที่หน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองและเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1,2,3,6,9,และ 11 แต่ละแผนภาพ พร้อมภาพตัดขวางดังแสดงดังรูปที่ 2.5-1 ถึงรูปที่ 2.5-6

### 3. งานเปลือกดิน

เดิมการประเมินเปลือกดินและชั้นหินแกรนิต ในรายงานฉบับหลักอ้างอิงตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยคำนวณจากพื้นที่ทั้งหมดตามพื้นที่คำขอประทานบัตร เนื้อที่รวม 571-2-25 ไร่ พบว่า ปริมาตรเปลือกดิน 2,580,500 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตรชั้นแกรนิต 13,717,500 ลูกบาศก์เมตร

ปรับปรุงการคำนวณรายการเปลือกดินและชั้นแกรนิตให้สอดคล้องกับพื้นที่ปัจจุบันโดยคำนวณจากขนาดพื้นที่ทำเหมืองที่มีการใช้ประโยชน์จริง 231.8 ไร่ มีรายละเอียดดังนี้



#### 3.1 การคำนวณ

##### 1) ปริมาตรชั้นเปลือกดิน (Topsoil)

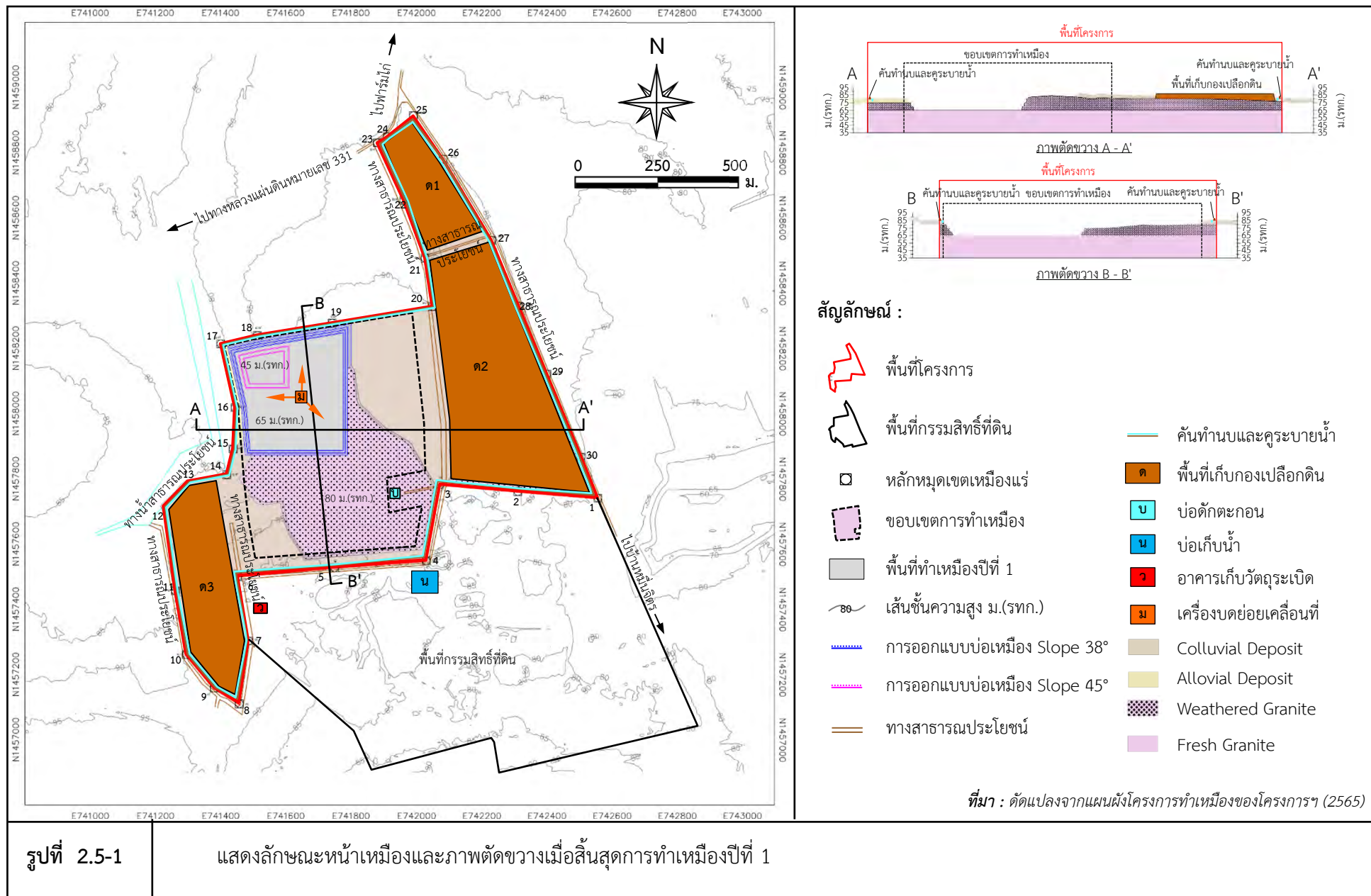
ชั้นเปลือกดิน (Topsoil) เป็นทรายปนดินเหนียวปนลูกรัง ทรายขนาดละเอียดถึงหยาบ มีดินเหนียวปนประมาณ 5-10% มีเม็ดลูกรังปนประมาณ 2-5% พบที่ความลึกจากระดับผิวดินที่ระดับ 85 ม.(รทก.) จนถึงระดับหินแกรนิตที่ระดับ 80 ม.(รทก.) มีความหนาเฉลี่ย 5 เมตร (อ้างอิงจากผลการขุดบ่อทรายในพื้นที่โครงการ) พื้นที่บางส่วนมีการขุดนำทรายออกไปใช้แล้ว

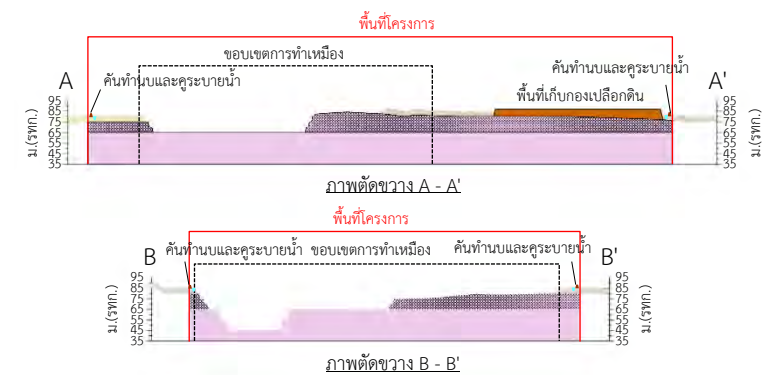
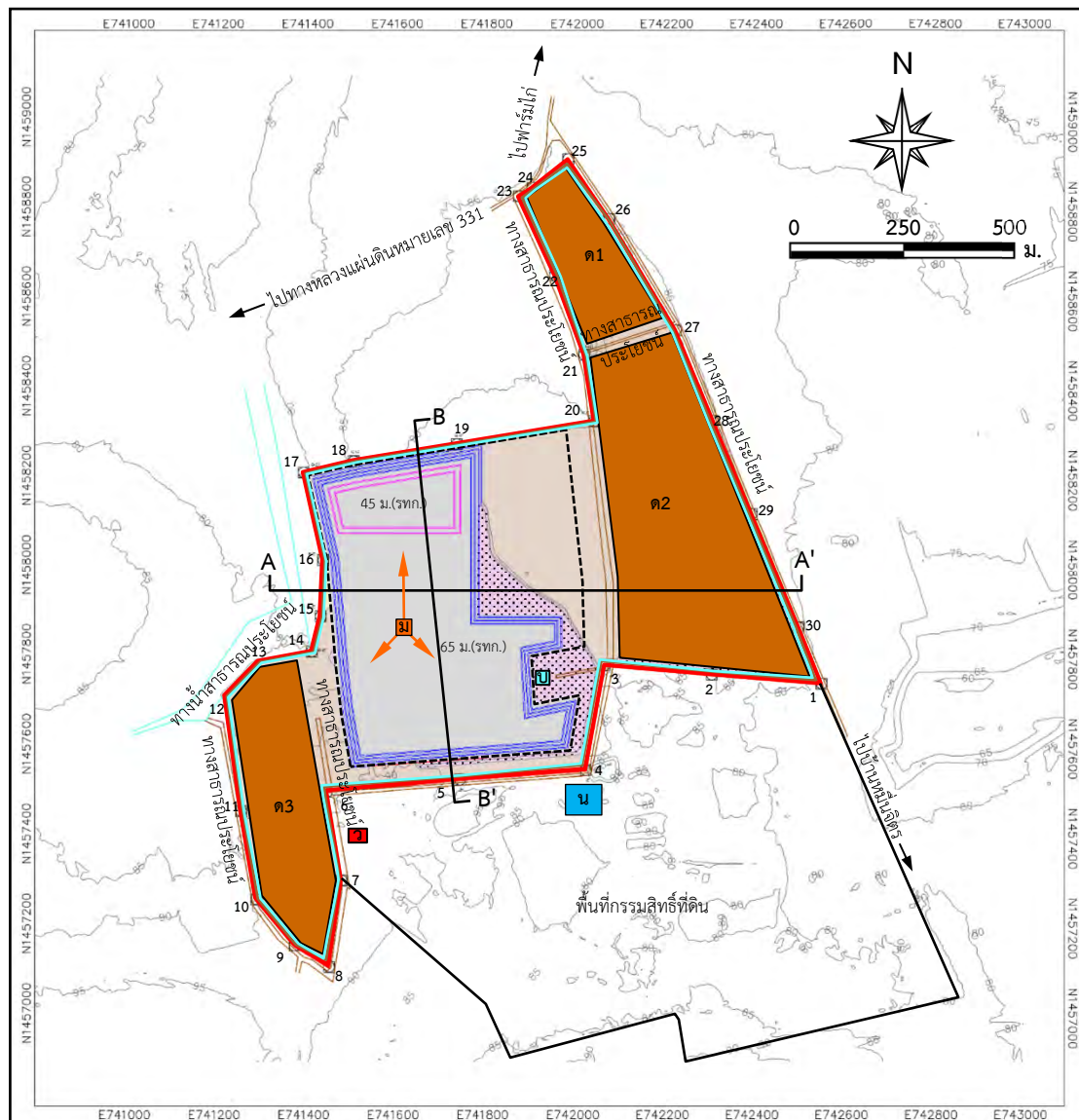
พื้นที่ขอบเขตชั้นเปลือกดิน	= 230,000	ตารางเมตร
ความหนาเฉลี่ยชั้นเปลือกดิน	= 5	เมตร
ดังนั้น ปริมาตรเปลือกดิน	= 230,000 x 5	ลูกบาศก์เมตร
	= 1,150,000	ลูกบาศก์เมตร

##### 2) ปริมาตรชั้นแกรนิต (Weathered Granite)

ชั้นแกรนิต (Weathered Granite) มีลักษณะเป็นทรายปนดิน เนื้อละเอียด-หยาบ การกัดขนาด ดี-ปานกลาง ที่เกิดจากการผุพังของชั้นแกรนิต มีความลึกจากระดับชั้นหินแกรนิตที่ระดับ 80 ม.(รทก.) จนถึงระดับชั้นหินแกรนิตสด 65 ม.(รทก.) มีความหนาตั้งแต่ 5-20 เมตร ความหนาเฉลี่ย ประมาณ 15 เมตร

พื้นที่ขอบเขตชั้นแกรนิต	= 210,500	ตารางเมตร
ความหนาเฉลี่ยชั้นแกรนิต	= 15	เมตร
ดังนั้น ปริมาตรชั้นแกรนิต	= 210,500 x 15	ลูกบาศก์เมตร
	= 3,157,500	ลูกบาศก์เมตร





### สัญลักษณ์ :

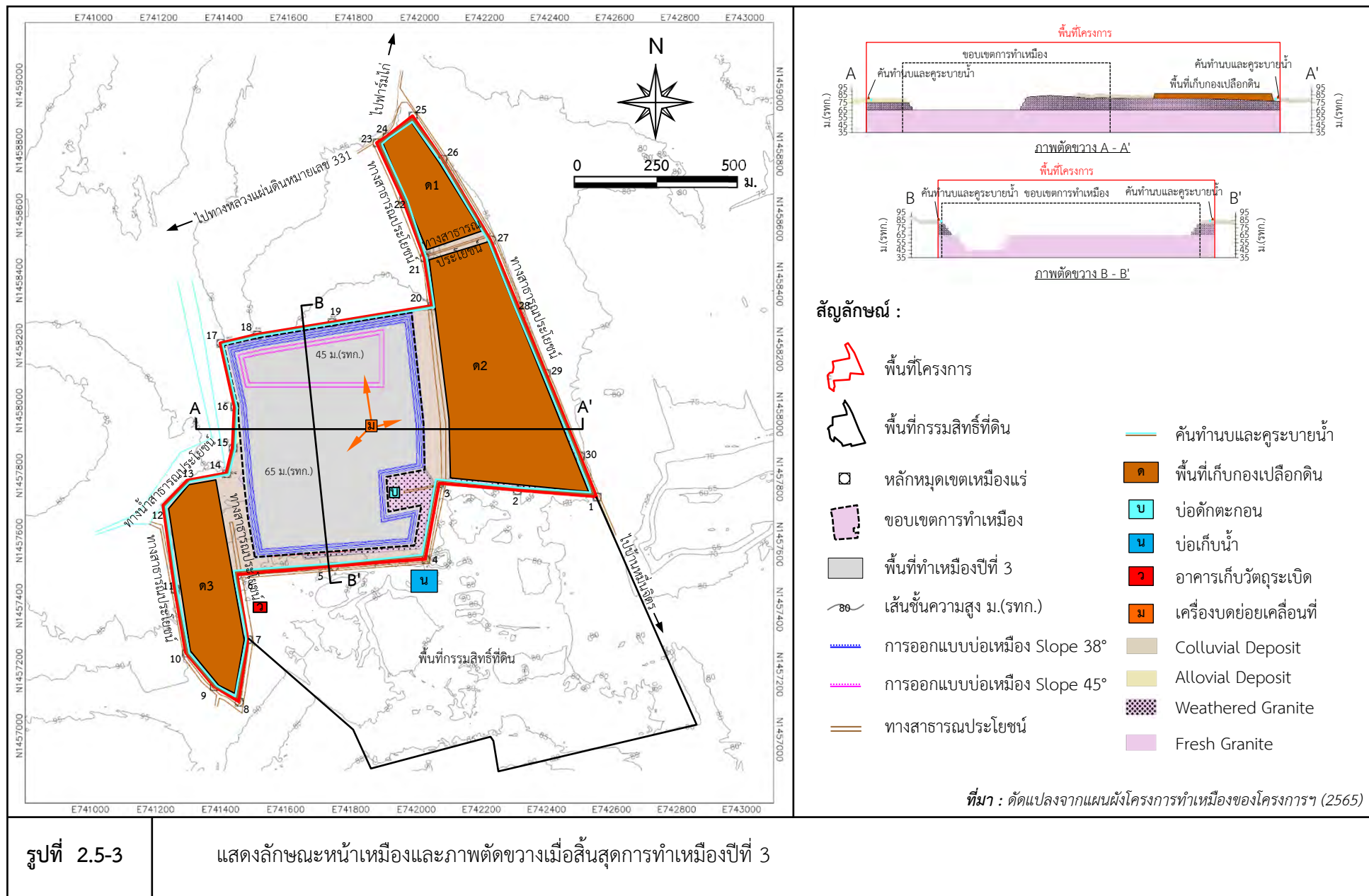
- |  |                              |  |                         |
|--|------------------------------|--|-------------------------|
|  | พื้นที่โครงการ               |  | คันทำนบและคูระบายน้ำ    |
|  | พื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน      |  | พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน |
|  | หลักเขตเขตเมืองแร่           |  | บ่อดักตะกอน             |
|  | ขอบเขตการทำเหมือง            |  | บ่อเก็บน้ำ              |
|  | พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 2       |  | อาคารเก็บวัสดุระเบิด    |
|  | เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)     |  | เครื่องบดย่อยเคลื่อนที่ |
|  | การออกแบบบ่อเหมือง Slope 38° |  | Colluvial Deposit       |
|  | การออกแบบบ่อเหมือง Slope 45° |  | Alloviaal Deposit       |
|  | ทางสาธารณประโยชน์            |  | Weathered Granite       |
|  |                              |  | Fresh Granite           |

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฯ (2565)

รูปที่ 2.5-2

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2

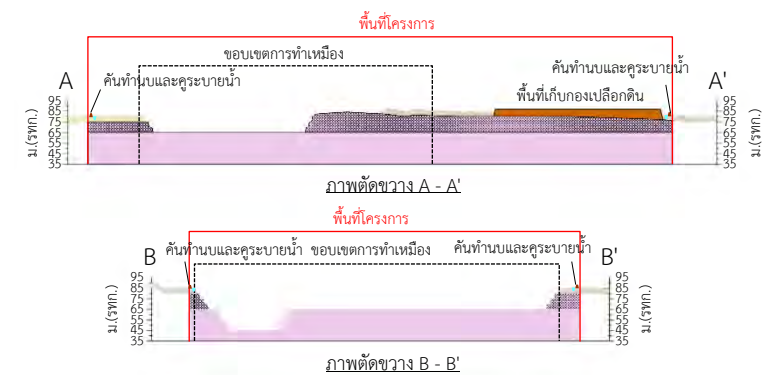
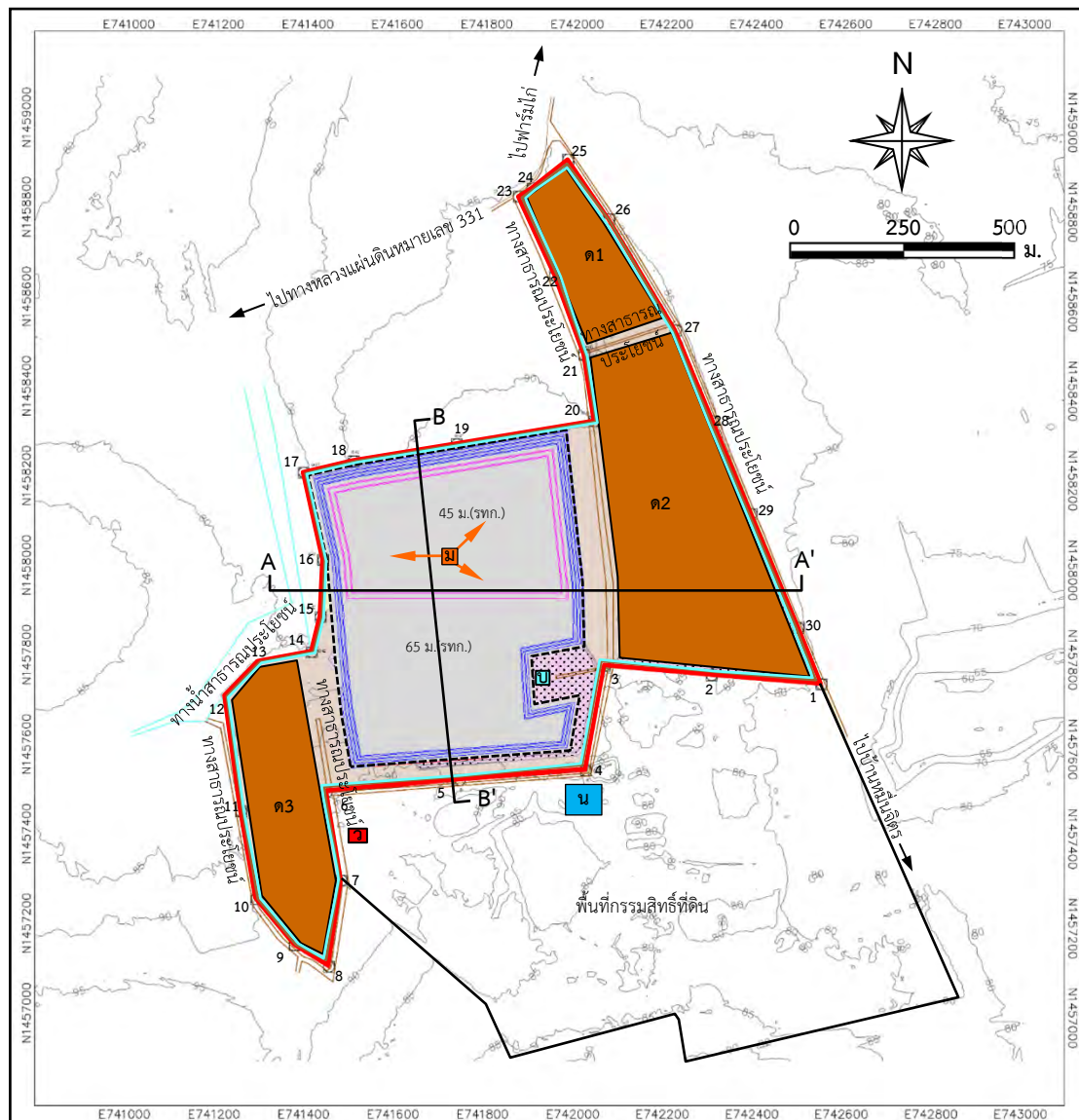




รูปที่ 2.5-3

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3





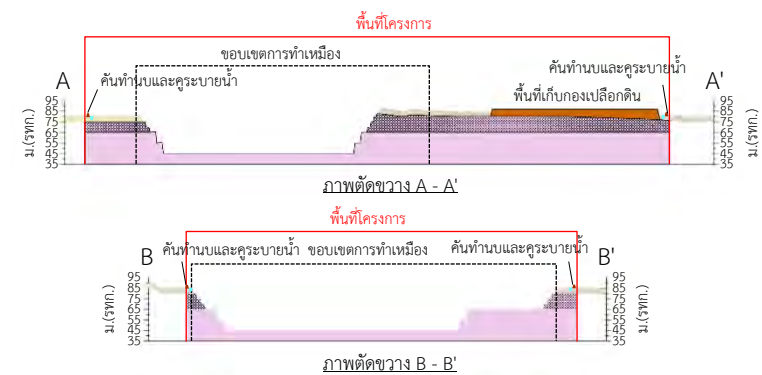
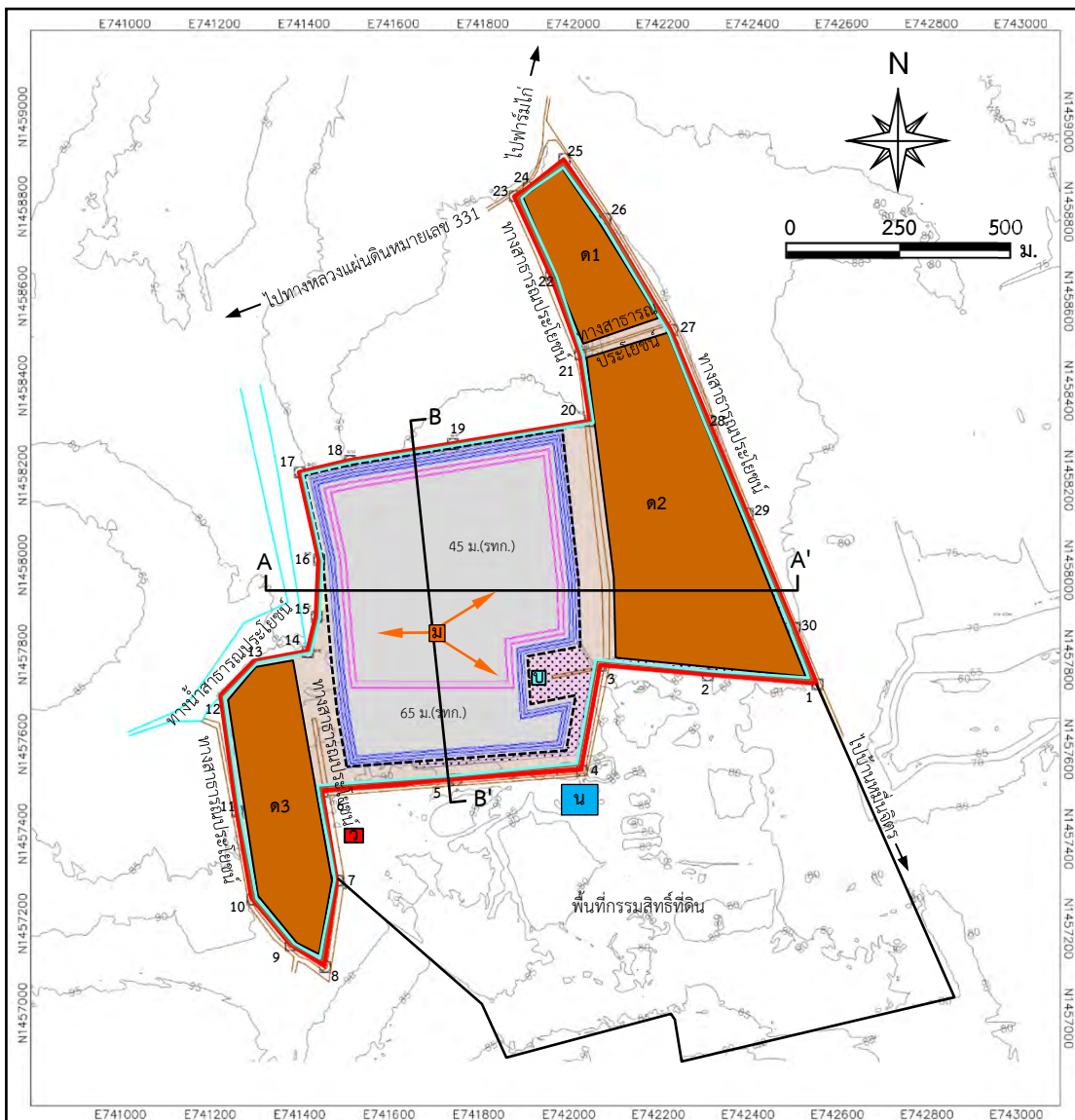
### สัญลักษณ์ :

- |  |                              |  |                         |
|--|------------------------------|--|-------------------------|
|  | พื้นที่โครงการ               |  | คันทำนบและคูระบายน้ำ    |
|  | พื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน      |  | พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน |
|  | หลักเขตที่ดิน                |  | บ่อดักตะกอน             |
|  | ขอบเขตการทำเหมือง            |  | บ่อเก็บน้ำ              |
|  | พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 6       |  | อาคารเก็บวัสดุระเบิด    |
|  | เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)     |  | เครื่องบดย่อยเคลื่อนที่ |
|  | การออกแบบบ่อเหมือง Slope 38° |  | Colluvial Deposit       |
|  | การออกแบบบ่อเหมือง Slope 45° |  | Allovia Deposit         |
|  | ทางสาธารณประโยชน์            |  | Weathered Granite       |
|  |                              |  | Fresh Granite           |

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฯ (2565)

รูปที่ 2.5-4

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6



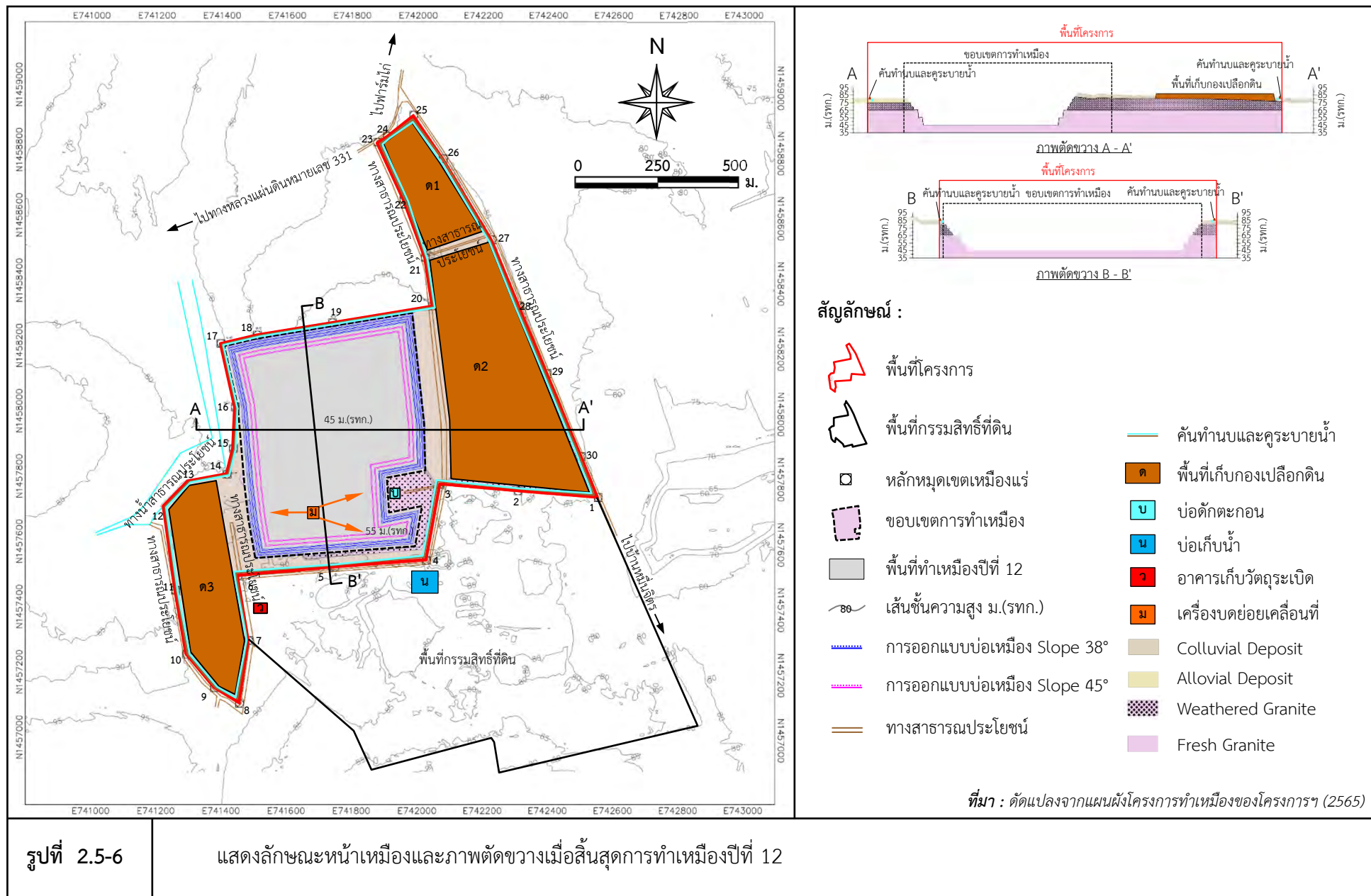
สัญลักษณ์ :

- |  |                              |  |                         |
|--|------------------------------|--|-------------------------|
|  | พื้นที่โครงการ               |  | คันทำนบและคูระบายน้ำ    |
|  | พื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน      |  | พื้นที่เก็บกักน้ำ       |
|  | หลักเขตที่ดิน                |  | บ่อดักตะกอน             |
|  | ขอบเขตการทำเหมือง            |  | บ่อเก็บน้ำ              |
|  | พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 9       |  | อาคารเก็บวัสดุระเบิด    |
|  | เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)     |  | เครื่องบดย่อยเคลื่อนที่ |
|  | การออกแบบบ่อเหมือง Slope 38° |  | Colluvial Deposit       |
|  | การออกแบบบ่อเหมือง Slope 45° |  | Allovia Deposit         |
|  | ทางสาธารณประโยชน์            |  | Weathered Granite       |
|  |                              |  | Fresh Granite           |

ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฯ (2565)

รูปที่ 2.5-5

แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9



### 3.2 แผนการจัดการ

จากการคำนวณปริมาณเปลือกดินและแกรนิตผุที่เกิดขึ้น พบว่า มีปริมาณเปลือกดินเท่ากับ 1,150,000 ลบ.ม. และมีปริมาณแกรนิตผุเท่ากับ 3,157,500 ลบ.ม. รวมกันทั้งหมดเท่ากับ 4,307,500 ลบ.ม. โดยทางโครงการ จะนำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ ได้แก่ นำไปใช้ในการปรับถมถนน จัดทำคันทำนบดินโดยรอบโครงการ นำไปใช้ในการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน นอกจากนี้ตามแผนการทำเหมืองได้เตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเปลือกดิน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณที่ 1 คือ ทางด้านทิศตะวันออก โดยแบ่งเป็นกองเปลือกดินจำนวน 2 กอง และบริเวณที่ 2 คือ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ จำนวน 1 กอง โดยกองเปลือกดินจะเก็บกองสูงไม่เกิน 12 เมตรจากระดับผิวดินเดิม มีความลาดชันประมาณ 30-40 องศา พื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่ 1 มีเนื้อที่ประมาณ 175 ไร่ สามารถเก็บกองดินได้ประมาณ 2,500,000 ลูกบาศก์เมตร และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่ 2 มีเนื้อที่ประมาณ 50 ไร่ สามารถเก็บกองเปลือกดินได้ประมาณ 800,000 ลูกบาศก์เมตร มีแผนการจัดการรายละเอียดดังนี้ (ดังรูปที่ 2.5-7)

- 1) นำมาปรับพื้นที่และถนนภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ ภายในโครงการยาว 1.5 กม. กว้าง 6 ม. ถมสูง 2 ม.
- 2) นำมาสร้างคันทำนบดิน ฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม.
- 3) ใช้พื้นที่พื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงปี โดยส่วนที่เหลือนำไปเก็บกองบริเวณพื้นที่เก็บกอง ด 1, ด2 และด3 พื้นที่รวม 225 ไร่ และดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เก็บกอง ปริมาณการใช้ดินเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงปีดังตารางที่ 2.5-2



ตารางที่ 2.5-2 ปริมาณดินที่เกิดขึ้น และการจัดการดินของโครงการ

ระยะเวลา การทำเหมือง	ปริมาณดินและ เศษหินที่เกิดขึ้น (ลบ.ม.)	ปริมาณ แกรนิตผุ (ลบ.ม.)	การจัดการเปลือกดินและแกรนิตผุ	ปริมาณดิน ที่ต้องใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณแกรนิตผุ ที่ต้องใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณดินที่เหลือ ในที่เก็บกอง (ลบ.ม.)	ปริมาณแกรนิตผุที่ เหลือในที่เก็บกอง (ลบ.ม.)
ปีที่ 1-3	1,150,000	3,157,500	<u>แกรนิตผุ</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- นำมาปรับพื้นที่และถนนภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ ภายในโครงการยาว 1.5 กม. กว้าง 6 ม. ถมสูง 2 ม. (บดอัดเหลือ 1 ม.) ปรับถมทุกปี คิดเป็นปริมาตร ประมาณ 216,000 ลบ.ม.</li><li>- นำมาสร้างคันทำนบดิน ฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. รอบเขตพื้นที่โครงการ ความยาว 5,000 ม. คิดเป็นปริมาตร ประมาณ 480,000 ลบ.ม.</li><li>- ปริมาณแกรนิตผุที่เหลือนำไปเก็บกองยังพื้นที่เก็บกอง เปลือกดินบริเวณ “ด1” , “ด2” และ “ด3” จำนวน 2,461,500 ลบ.ม.</li></ul> <u>เปลือกดิน</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- นำมาปรับพื้นที่ปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการ ทำเหมือง และพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาดพื้นที่ ประมาณ 39.7 ไร่ ปริมาตรดินประมาณ 320,000 ลบ.ม.</li><li>- ปรับพื้นที่ว่างเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ และปลูกต้นไม้ บริเวณพื้นที่ว่าง ใช้ดินจำนวน 80,000 ลบ.ม.</li><li>- ปริมาณดินที่เหลือนำไปเก็บกองยังพื้นที่เก็บกอง เปลือกดินบริเวณ “ด3” จำนวน 692,000 ลบ.ม.</li></ul>	400,000	696,000	750,000	2,461,500

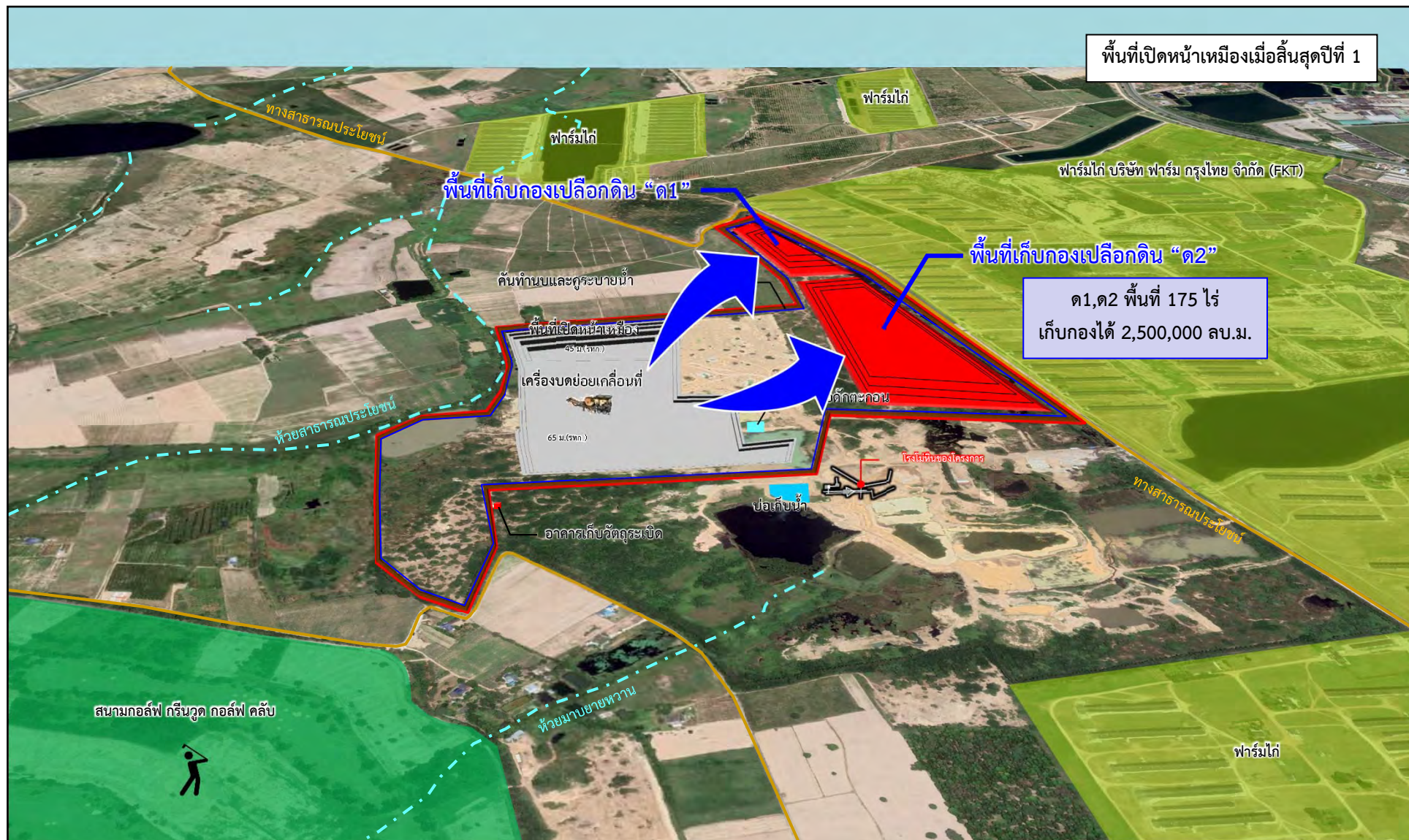
ตารางที่ 2.5-2 ปริมาณดินที่เกิดขึ้น และการจัดการดินของโครงการ (ต่อ)

ระยะเวลา การทำเหมือง	ปริมาณดินและ เศษหินที่เกิดขึ้น (ลบ.ม.)	ปริมาณ แกรนิตผุ (ลบ.ม.)	การจัดการเปลือกดินและแกรนิตผุ	ปริมาณดิน ที่ต้องใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณแกรนิตผุ ที่ต้องใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณดินที่เหลือ ในที่เก็บกอง (ลบ.ม.)	ปริมาณแกรนิตผุที่ เหลือในที่เก็บกอง (ลบ.ม.)
ปีที่ 4-6	750,000 (ดินจากช่วงที่ ผ่านมา)	2,461,500 (แกรนิตจาก ช่วงที่ผ่านมา)	<u>แกรนิตผุ</u> - นำมาปรับพื้นที่และถนนภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ ภายในโครงการยาว 1.5 กม. กว้าง 6 ม. ถมสูง 2 ม. (บดอัดเหลือ 1 ม.) ปรับถมทุกปี คิดเป็นปริมาณ ประมาณ 54,000 ลบ.ม. <u>เปลือกดิน</u> - นำมาปรับพื้นที่ปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการ ทำเหมืองและพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาดพื้นที่ ประมาณ 9 ไร่ ปริมาตรดิน 72,000 ลบ.ม.	72,000	54,000	678,000	2,407,500
ปีที่ 7-9	678,000 (ดินจากช่วงที่ ผ่านมา)	2,407,500 (แกรนิตจาก ช่วงที่ผ่านมา)	<u>แกรนิตผุ</u> - นำมาปรับพื้นที่และถนนภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ ภายในโครงการยาว 1.5 กม. กว้าง 6 ม. ถมสูง 2 ม. (บดอัดเหลือ 1 เมตร) ปรับถมทุกปี คิดเป็นปริมาณ ประมาณ 54,000 ลบ.ม. <u>เปลือกดิน</u> - นำมาปรับพื้นที่ปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการ ทำเหมืองและพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาดพื้นที่ ประมาณ 8.3 ไร่ ปริมาตรดิน 66,400 ลบ.ม.	66,400	54,000	611,600	2,353,500

ตารางที่ 2.5-2 ปริมาณดินที่เกิดขึ้น และการจัดการดินของโครงการ (ต่อ)

ระยะเวลา การทำเหมือง	ปริมาณดินและ เศษหินที่เกิดขึ้น (ลบ.ม.)	ปริมาณ แกรนิตผุ (ลบ.ม.)	การจัดการเปลือกดินและแกรนิตผุ	ปริมาณดิน ที่ต้องใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณแกรนิตผุ ที่ต้องใช้ (ลบ.ม.)	ปริมาณดินที่เหลือ ในที่เก็บกอง (ลบ.ม.)	ปริมาณแกรนิตผุที่ เหลือในที่เก็บกอง (ลบ.ม.)
ปีที่ 10-12	611,600 (ดินจากช่วงที่ ผ่านมา)	2,353,500 (แกรนิตจาก ช่วงที่ผ่านมา)	<p><b>แกรนิตผุ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำมาปรับพื้นที่และถนนภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ ภายในโครงการยาว 1.5 กม. กว้าง 6 ม. ถมสูง 2 ม. (บดอัดเหลือ 1 ม.) ปรับถมทุกปี คิดเป็นปริมาตร ประมาณ 54,000 ลบ.ม.</li> <li>- นำมาสร้างคันทำนบดิน ฐานกว้าง 6 ม. ด้านบน กว้าง 2 ม. สูง 2 ม. รอบเขตพื้นที่โครงการ คิดเป็นปริมาตร ประมาณ 96,000 ลบ.ม.</li> </ul> <p><b>เปลือกดิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำมาปรับพื้นที่ปลูกต้นไม้บริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาดพื้นที่ประมาณ 14.5 ไร่ ปริมาตรดิน 116,000 ลบ.ม.</li> </ul>	116,000	150,000	495,600	2,203,500

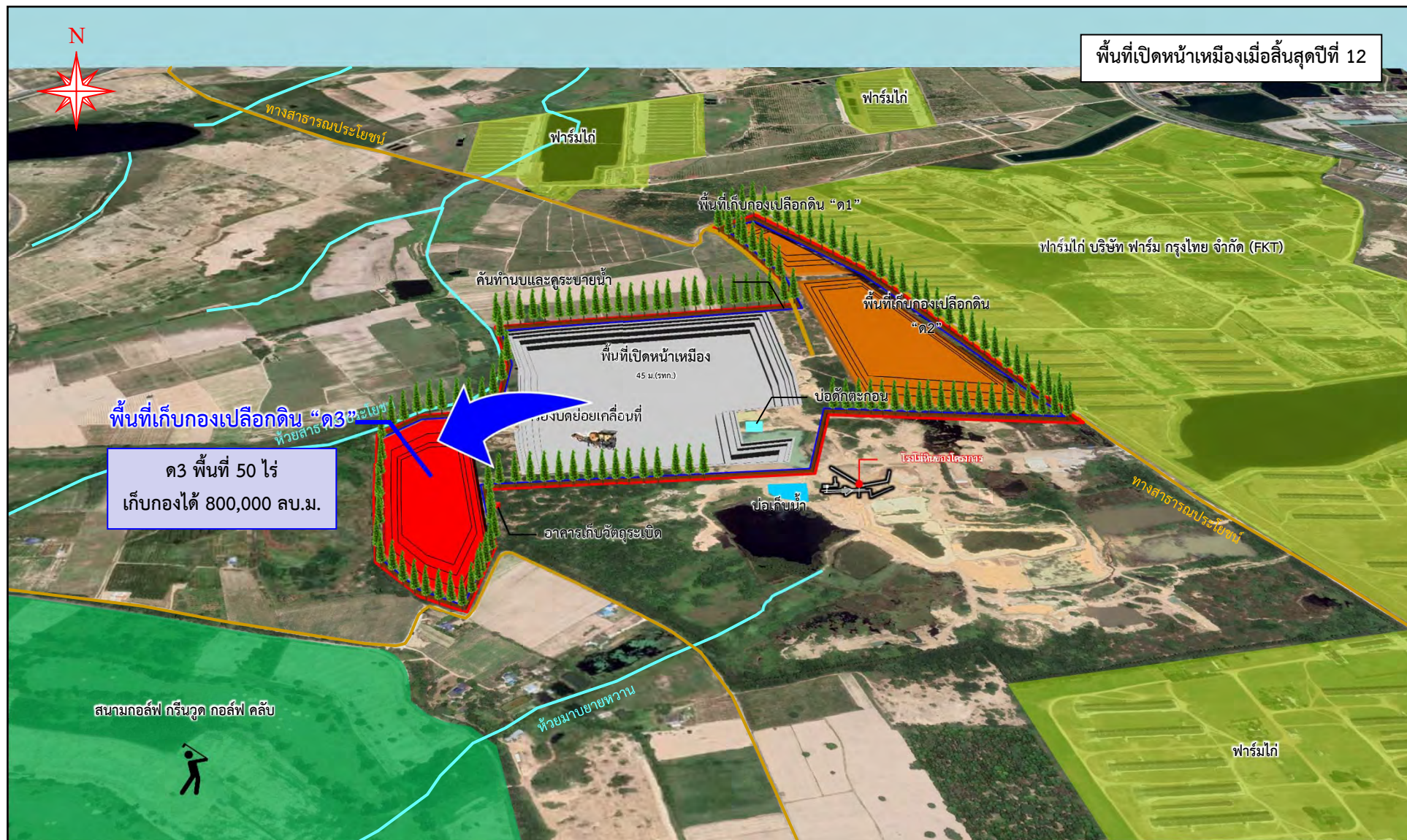
หมายเหตุ : กำหนดให้พื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่ 1 มีเนื้อที่ประมาณ 175 ไร่ สามารถเก็บกองดินได้ประมาณ 2,500,000 ลบ.ม. และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินบริเวณที่ 2 มีเนื้อที่ประมาณ 50 ไร่ สามารถเก็บกองเปลือกดินได้ประมาณ 800,000 ลบ.ม.



รูปที่ 2.5-7

การจัดการเปลือกดินแต่ละช่วงปี





รูปที่ 2.5-7

การจัดการเปลือกดินแต่ละช่วงปี (ต่อ)

## 2.5.2 การใช้วัตถุระเบิด

การเจาะและระเบิดเพื่อการผลิตแร่หินแกรนิต จะใช้เครื่องเจาะโรตารีขนาดดอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว วัตถุระเบิดหลักที่ใช้ คือ แอนโฟ (AN-FO) และวัตถุระเบิดกันน้ำ (Bulk Emulsion) ในกรณีหลุมเจาะมีน้ำขัง หรือต้องการขยายแบบการเจาะระเบิดให้ใหญ่ขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตหินต่อครั้ง ร่วมกับวัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) และแก้ปถ่วงเวลาชนิดไม่ใช่ไฟฟ้า (Non Electric Cap) เป็นตัวจุดระเบิด กรณีที่มีแร่หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้รถกระแทกระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทุบให้หินมีขนาดเล็กลง เพื่อที่จะได้ลำเลียงไปลดขนาดต่อไป

สำหรับการผลิตหินแกรนิตจากการระเบิดหน้าผาของชั้นบันไดเหมืองจะใช้เครื่องเจาะโรตารี ขนาดดอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว ออกแบบที่ความสูงของชั้นบันไดสูงประมาณ 10 เมตร รูเจาะเอียงจากแนวดิ่ง 10 องศา ลึก 11.5 เมตร ระยะห่างหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5-3.0 เมตร ระยะห่างรูเจาะ (Spacing) 3.0-3.5 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub drill) 1.0 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) 2.0-2.5 เมตร วางแถวรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Pattern) จำนวนรูเจาะในการระเบิดแต่ละครั้ง 40-60 รูเจาะ ปริมาณแร่หินแกรนิตต่อการระเบิดประมาณ 75 ลูกบาศก์เมตรต่อรูเจาะ หรือ 200 ตันต่อรูเจาะหรือประมาณ 8,000- 12,000 ตันต่อการระเบิด 1 ครั้ง ความถี่ในการระเบิดประมาณ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูประมาณ 61 กิโลกรัม ใช้แท่งดินระเบิดแรงสูงประมาณร้อยละ 10 ของวัตถุระเบิดทั้งหมดในรูเจาะ ที่เหลือเป็นแอนโฟ (AN-FO) ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซลในอัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก หรือเป็นวัตถุระเบิดกันน้ำ (Bulk Emulsion) วิธีการใช้วัตถุระเบิดเริ่มจากเสียบแก้ปัดจันทะถ่วงมิลลิวินาที ชนิดไม่ใช่ไฟฟ้า (Non-Electric Detonator) ลงในแท่งดินระเบิดแล้วใส่ลงในบริเวณก้นรูเจาะ จากนั้นจึงอัดแอนโฟหรือวัตถุระเบิดกันน้ำจนได้ระยะ แล้วอัดปัดรูระเบิดด้วยฝุ่นรูเจาะ ในแต่ละหลุมเจาะใช้แก้ปัดจันทะถ่วงมิลลิวินาทีต่อรูโดยเว้นจังหวะระหว่างรู ทำให้มีการระเบิดเพียงครั้งละ 1 รูเจาะต่อช่วงเวลา เพื่อควบคุมการปลิวกระเด็นของหิน เสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้แสดงดังรายละเอียดการออกแบบรูเจาะระเบิด (ตารางที่ 2.5-3 และรูปที่ 2.5-8)

โครงการจะปฏิบัติตามรายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด อย่างเคร่งครัด สำหรับการเก็บรักษาวัตถุระเบิด จะจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร คือ อาคารเก็บแท่งดินระเบิด 1 อาคาร อาคารเก็บสายชนวนระเบิด 1 อาคาร และอาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรด 1 อาคาร โดยจะตั้งทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ดังรูปที่ 2.5-9

ตารางที่ 2.5-3 ข้อมูลสรุปการออกแบบการเจาะระเบิด

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าการออกแบบ
1	เส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ (นิ้ว)	3.5
2	ความสูงBench (เมตร)	10
3	ความลึกรูเจาะ (เมตร)	11.5
4	ระยะBurden (เมตร)	2.5-3.0

### ตารางที่ 2.5-3 ข้อมูลสรุปการออกแบบการเจาะระเบิด (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าการออกแบบ
5	ระยะSpacing (เมตร)	3.0-3.5
6	ระยะStemming (เมตร)	2.0-2.5
8	จำนวน Emulsion ต่อรู (กิโลกรัม/รูระเบิด)	6.1
9	จำนวน AN-FO (กิโลกรัม/รูระเบิด)	54.9
10	ปริมาตรหินระเบิดได้ต่อรู (ลูกบาศก์เมตร/รู)	75
11	ปริมาณวัตถุระเบิดต่อรู (กิโลกรัม/รูระเบิด)	61
12	Subdrill (เมตร)	1.0

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 5/2563 ของบริษัท ศิลาแสนท์ จำกัด (2565)

สำหรับหินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดที่มีขนาดใหญ่ จะใช้เครื่องเจาะกระแทก (Hydraulic Breaker) ทำการเจาะกระแทกให้ได้ขนาดตามต้องการจนมีขนาดกว้างประมาณครึ่งหนึ่งของบั้งก็ โดยปกติแล้วหินแกรนิตก้อนที่มีขนาดใหญ่จะมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณหินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดทั้งหมด สำหรับหินแกรนิตที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองนั้นจะขนจากหน้าเหมืองไปทำการบดย่อยยังโรงโม่หินของโครงการต่อไป

### 2.5.3 การใช้น้ำในการทำเหมือง

ในการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดตามโครงการนี้จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ รวมทั้งเส้นทางรถยนต์และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ในช่วงฤดูฝน น้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณพื้นที่โครงการจะชะล้างผิวดิน เกิดการพัดพาตะกอนลงไประบกวในพื้นที่ที่ไหลผ่าน หากน้ำฝนไหลผ่านพื้นที่ที่มีต้นไม้ขึ้นปกคลุม ต้นไม้จะช่วยยึดตะกอนดินทำให้ไม่เกิดปัญหาน้ำขุ่นขึ้น ดังนั้น เพื่อให้สามารถควบคุมระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ บริษัทฯ จะจัดวางแนวคูน้ำให้ไหล จากที่สูงลงมาที่ต่ำและมาสะสมที่บ่อเก็บน้ำของเหมือง ที่หมายอักษร “น” ในโฉนดที่ดินของโครงการซึ่งสามารถเก็บน้ำได้ 120,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำที่ระบายมานี้เป็นน้ำฝนที่ไหลบ่าหน้าดินเท่านั้น ไม่ได้เกิดขึ้นจากการทำเหมืองแต่อย่างใด

ในช่วงฤดูฝน น้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณหน้าเหมืองอาจจะก่อปัญหาการชะล้างผิวดินและพัดพาตะกอนลงไประบกวในพื้นที่ที่ไหลผ่านได้ ดังนั้นเพื่อให้สามารถควบคุมระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โครงการจะทำการจัดสร้างบ่อดักตะกอน (Sump) ในพื้นที่โครงการเพื่อรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินในพื้นที่โครงการ



## 2.5.4 การจัดการน้ำภายในโครงการ

### 1. สภาพทั่วไปของพื้นที่

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีการขุดทรายในการประกอบกิจการ ขุดร่อน และคัดขนาดทราย โดยมีขนาดปากบ่อประมาณ 249 ไร่ โดยได้ทำการขุดดินตาม พรบ.ขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 จากการสำรวจพื้นที่พบว่า ภายในพื้นที่มีบ่อน้ำที่เกิดจากการขุดทรายจำนวน 2 บ่อ โดยบ่อที่ 1 อยู่ทางด้านทิศตะวันตก มีขนาด 16 ไร่ ลึก 10 เมตร ปริมาณน้ำภายในบ่อประมาณ 256,000 ลูกบาศก์เมตร และบ่อที่ 2 อยู่ทางด้านทิศใต้ มีขนาด 18 ไร่ ลึก 10 เมตร ปริมาณน้ำภายในบ่อประมาณ 288,000 ลูกบาศก์เมตร



บ่อน้ำภายในโครงการ



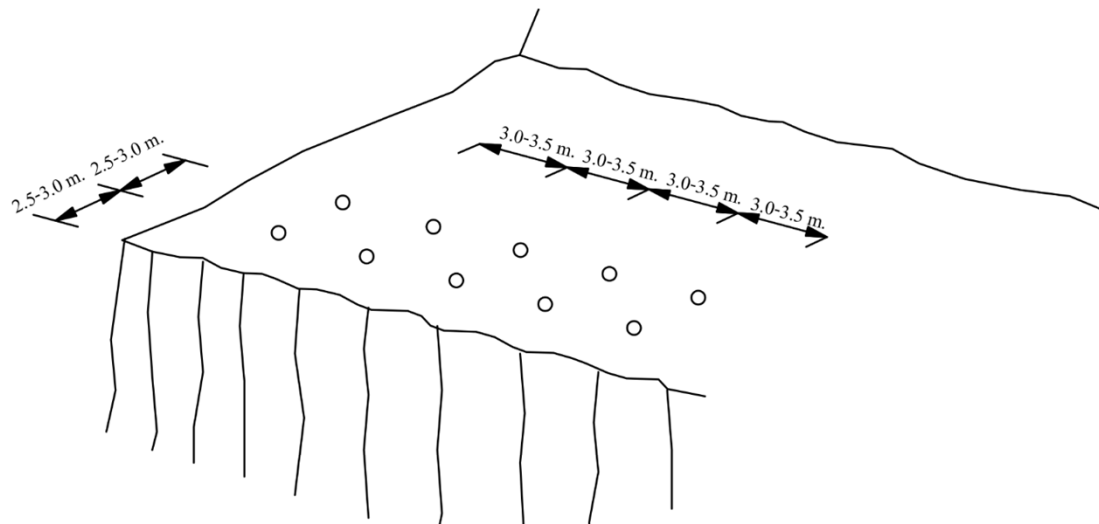
บ่อน้ำด้านทิศตะวันตกของโครงการ

### 2. การจัดการน้ำภายในโครงการ

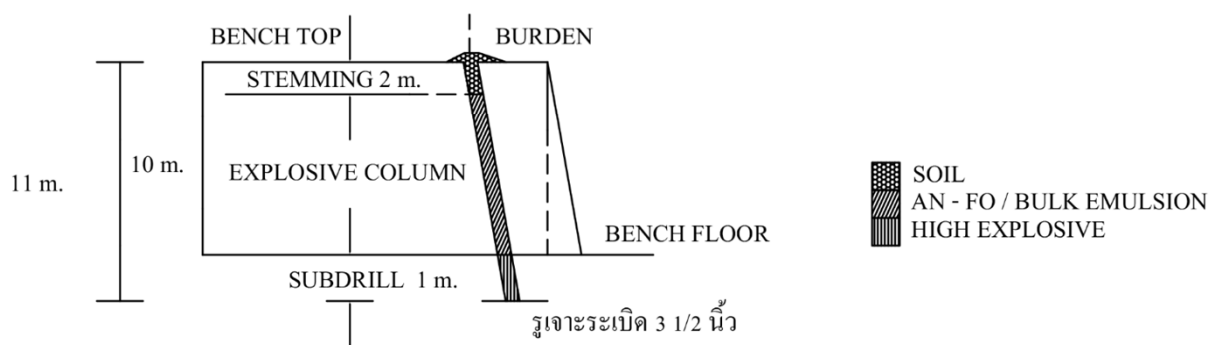
พื้นที่โครงการมีขนาดพื้นที่ 571-2-25 ไร่ หรือประมาณ 571.5 ไร่ โดยตามแผนผังการทำเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาสนันท์ จำกัด มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองทั้งหมดประมาณ 231.8 ไร่ โดยเริ่มต้นทำเหมืองที่ระดับชั้นความสูง 65-45 ม.(รทก.) ตลอดระยะเวลา 12 ปี มีรายละเอียดการจัดการน้ำแต่ละช่วงปีดังนี้

- ปีที่ 1 ดำเนินการผลิตแร่ โดยจะเปิดหน้าเหมืองบริเวณด้านทิศเหนือ ที่ระดับความสูง 65 ม.(รทก.) จนถึง 45 ม.(รทก.) พื้นที่เปิดหน้าเหมืองในปีที่ 1 ไม่ส่งผลกระทบต่อบ่อน้ำภายในพื้นที่โครงการ
- ปีที่ 2-12 ดำเนินการผลิตแร่โดยจะทำเหมืองต่อเนื่องจากการทำเหมืองช่วงที่ผ่านมา โดยจะขยายหน้าเหมืองทางด้านบริเวณด้านทิศใต้ ที่ระดับความสูง 65 ม.(รทก.) จากนั้นกั้นระดับให้หน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได จนถึงที่ระดับความสูง 45 ม.(รทก.) ดังนั้นพื้นที่เปิดหน้าเหมืองตั้งแต่ปีที่ 2 อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่เปิดทำเหมืองได้ โครงการจึงดำเนินการสูบน้ำในบ่อให้มีระดับต่ำกว่าพื้นที่เปิดหน้าเหมือง ดำเนินการสูบน้ำออกไปยังบ่อน้ำที่อยู่ติดกันทางด้านทิศใต้ เป็นบ่อเก็บน้ำของโครงการ นอกจากนี้ในช่วงระหว่างการทำเหมืองจะใช้น้ำในบ่อดังกล่าวโดยสูบใส่รถบรรทุกน้ำขนาด 6,000 ลิตร ขนส่งวันละ 4 เที่ยว คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำ 24,000 ลิตรต่อวัน เพื่อใช้ในการฉีดพรมถนนภายในโครงการ และนำไปใช้ในโรงโม่หิน สเปรย์บริเวณสายพานลำเลียง ทั้งนี้ได้กำหนดให้มีบ่อ sump บริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่เปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วงปี เพื่อบรรจบน้ำชะจากหน้าเหมืองในปีนั้นๆ โดยตำแหน่งในการจัดสร้างไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการทำเหมือง





ภาพตัดขวางแสดงรายละเอียดรูเจาะระเบิด



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการฯ (2564)

รูปที่ 2.5-8

แบบแปลนแผนการเจาะระเบิด



### 2.5.5 เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

ในการทำเหมืองของโครงการทำให้มีการจ้างงานจำนวน 35 คน และมีเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองของโครงการ จำนวน 44 คัน รายการเครื่องจักรอุปกรณ์ ดังตารางที่ 2.5-4

ตารางที่ 2.5-4 แสดงเครื่องจักรและอุปกรณ์

งาน	เครื่องมือ / เครื่องจักร	รุ่น / ขนาด	จำนวน
งานเจาะและระเบิด	เครื่องเจาะ Rotary	FURUKAWA HCR12 ขนาดดอกเจาะ 3 1/2 นิ้ว หรือเทียบเท่า	4
	รถกระแทก (Hydraulic Breaker)	HITACHI ZX-350 290 แรงม้า หรือเทียบเท่า	2
งานตักและขนส่ง	รถตักไฮดรอลิก (Hydraulic Backhoe)	HITACHI ZX-350 ขนาดบั้งก์ 2.5 ลูกบาศก์เมตร 290 แรงม้า หรือเทียบเท่า	2
	รถตักล้อยาง (Wheel Loader)	HITACHI ZW-310 ขนาดบั้งก์ 3.5 ลูกบาศก์เมตร 290 แรงม้า หรือเทียบเท่า	2
	รถบรรทุกเทท้าย (Off Highway Dump Truck)	FAW ขนาด 40 ตัน 367 แรงม้า หรือเทียบเท่า	24
งานพัฒนาและตัดถนน	รถตักแบ็คโฮ (Hydraulic Backhoe)	HITACHI ZX-350 ขนาดบั้งก์ 2 ลูกบาศก์เมตร 290 แรงม้า หรือเทียบเท่า	4
	รถดันดินตะขาบ (Bulldozer)	CATERPILLAR D6G2 ขนาด 160 แรงม้า หรือเทียบเท่า	1
	รถเกรดถนน (Grader)	CATERPILLAR 140 ขนาดใบมีด 12 ฟุต 250 แรงม้า หรือเทียบเท่า	1
งานบริการ	รถบรรทุกน้ำ	ขนาด 15,000 ลิตร	1
	รถบรรทุกน้ำมัน	ขนาด 15,000 ลิตร	1

หมายเหตุ : ชนิดและขนาดของเครื่องมือเครื่องจักร อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมขึ้นกับปริมาณความต้องการของลูกค้าและสภาวะเศรษฐกิจ

### 2.6 การไม่ บด ย่อยหิน

แร่หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมืองที่มีขนาดได้น้อยกว่า 1 ลบ.ม. จะใช้รถตักตักหินใส่รถบรรทุก ขนส่งไปยังโรงบดย่อยขั้นต้นแบบเคลื่อนที่ได้ จำนวน 1 ชุด โดยหินแกรนิตที่ป้อนเข้าโรงบดย่อยขั้นต้นแบบเคลื่อนที่ได้ “ม” จะถูกบดย่อยด้วยเครื่องย่อยหลักแบบ Jaw Crusher และถูกนำไปบดย่อยซ้ำโดยเครื่องย่อยแบบ Cone Crusher จากนั้นจะลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงไปยังเครื่องคัดขนาดแบบสั่น (Vibrating Screen) เพื่อคัดขนาดที่เล็กกว่า 25 มิลลิเมตร เป็นหินก่อสร้าง ในส่วนหินแกรนิตที่มีขนาดใหญ่กว่า 25 มิลลิเมตร จะถูกนำไปบดย่อยซ้ำโดยเครื่องย่อย Cone Crusher ให้ได้ขนาดเล็กกว่า 25 มิลลิเมตร และลำเลียงไปกองเก็บไว้ที่พื้นที่โรงบดย่อยเพื่อเตรียมจำหน่ายเป็นหินก่อสร้างต่อไป

เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการแต่งแร่จะเป็นเครื่องจักรชนิดเคลื่อนที่ได้ทั้งหมด ประกอบไปด้วย ชุดเครื่องย่อยขั้นต้น (Primary Crusher) ชุดเครื่องย่อยขั้นที่ 2 (Secondary Crusher) ชุดตะแกรงคัดขนาดแบบ สั่น (Vibrating Screen) และชุดเครื่องย่อยขั้นที่ 3 (Tertiary Crusher) (ตารางที่ 2.6-1)

โรงโม่หินที่จะดำเนินการขออนุญาตนอกพื้นที่โครงการในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ของบริษัทฯ

**ดังรูปที่ 2.6-1**

ขั้นตอนการโรงโม่หิน จะใช้รถบรรทุกเทท้าย (Off Highway Dump Truck) ขนส่งแร่ก้อนใหญ่ขนาด ไม่เกิน 1 ลบ.ม. จากเหมืองแร่มาเทใส่ยังบ่อนแร่ขนาดความจุ 10 ลบ.ม. ซึ่งมีค่าเท่ากับ 260 ตัน โดยแร่ดิบก้อน ใหญ่จะถูกป้อนจากเครื่องป้อนแบบชัก เข้าสู่เครื่องบดจอร์ขนาด 400 ตัน/ชม. จำนวน 1 เครื่องได้แร่ขนาด -150 มม. ในอัตรา 330 ตัน/ชม. และแร่ขนาดไม่เกิน 100 มม. ในอัตรา 70 ตัน/ชม.

จากนั้นจะถูกลำเลียงโดยสายสะพานลำเลียงหลัก ไปคัดขนาดด้วยตะแกรงสั่นชั้นเดียวขนาด 400 ตัน/ชม. ร่องตะแกรงขนาด 25 มม. ส่วนที่ลอดตะแกรงจะเป็นแร่ป่นดินจะถูกลำเลียงด้วยสายสะพานลำเลียงไปกองไว้ด้วย อัตรา 80 ตัน/ชม. ในขนาดที่ส่วนที่ค้างตะแกรง +25-150 มม. จะถูกลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงไปกองไว้ด้วย อัตรา 320 ตัน/ชม. จากนั้น จะถูกบดต่อด้วยเครื่องบดโคนคริชเซอร์เล็ก จำนวน 2 ชุด แร่ที่ถูกบดแล้วจะถูก ลำเลียงด้วยสายพานลำเลียงขนาด ไปทำการคัดขนาดด้วยตะแกรงสั่น 3 ชั้น 2 ชุด ขนาดร่องตะแกรง 25 มม. 12 มม. และ 7 มม. ทำให้สามารถคัดขนาดแร่ได้ 3 ชนิดดังรูปที่ 2.6-1

## **1. แผนงานและคาบเวลาการใช้งานโรงบดย่อยหินแบบเคลื่อนที่ (Mobile Crusher)**

ตามแผนการทำเหมืองของโครงการแร่หินแกรนิตที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมืองที่มีขนาด น้อยกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร จะใช้รถตักหินใส่รถบรรทุก ขนส่งไปยังโรงโม่บดย่อยแบบเคลื่อนที่ จะถูกบดย่อยด้วย เครื่องย่อยหลักแบบ Jaw Crusher ขนาดแบบสั่น Vibrating Screen เพื่อคัดขนาดที่เล็กกว่า 25 มม. เป็นหิน ก่อสร้าง ในส่วนหินแกรนิตที่มีขนาดใหญ่กว่า 25 มม. จะถูกบดย่อยซ้ำโดยเครื่องย่อย Cone Crusher ให้ได้ขนาด เล็กกว่า 25 มม. และลำเลียงไปยังพื้นที่โรงบดย่อยเพื่อเตรียมเป็นหินก่อสร้างต่อไป

สำหรับแผนการเคลื่อนย้าย Mobile Crusher เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการ มีลักษณะภูมิ ประเทศเป็นที่ราบ ทั้งนี้จากแผนการทำเหมืองของโครงการจะเคลื่อนย้าย Mobile Crusher ตามสภาพพื้นที่การ เปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วงปี โดยมีช่วงระยะเวลาการผลิตช่วงปีที่ 1, ช่วงปีที่ 2, ช่วงปีที่ 3, ช่วงปีที่ 6, ช่วงปีที่ 9, และช่วงปีที่ 12 ดังรูปที่ 2.6-2 ในช่วงแรกจะตั้งไว้บริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ใกล้จุดเปิดหน้าเหมืองปีที่ 1 ที่ ระดับความสูง 65 ม.(รทก.) จากนั้นจะขยับลงมาตอนกลาง และจะปรับเปลี่ยนตามแผนงานจนสิ้นสุดประทานบัตร ปีที่ 12

## **2. โรงบดย่อยหินที่จะสร้างอยู่นอกพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 5/2563**

ตามแผนการทำเหมืองของโครงการ นอกจากโรงบดย่อยแบบเคลื่อนที่ (Mobile Crusher) ภายใน พื้นที่โครงการแล้ว ทางโครงการฯ จะมีการขนหินแกรนิตบางส่วนไปบดย่อยที่โรงบดย่อยนอกเขตพื้นที่คำขอ ประทานบัตร ทางด้านทิศใต้ ซึ่งเป็นพื้นที่เอกสารสิทธิ์ของโครงการ โดยมีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบ ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งโรง บดย่อยหิน จะอยู่ตำแหน่งเดิมจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตร

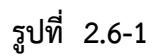


### 3. การป้องกันผลกระทบจากการไม่หิน

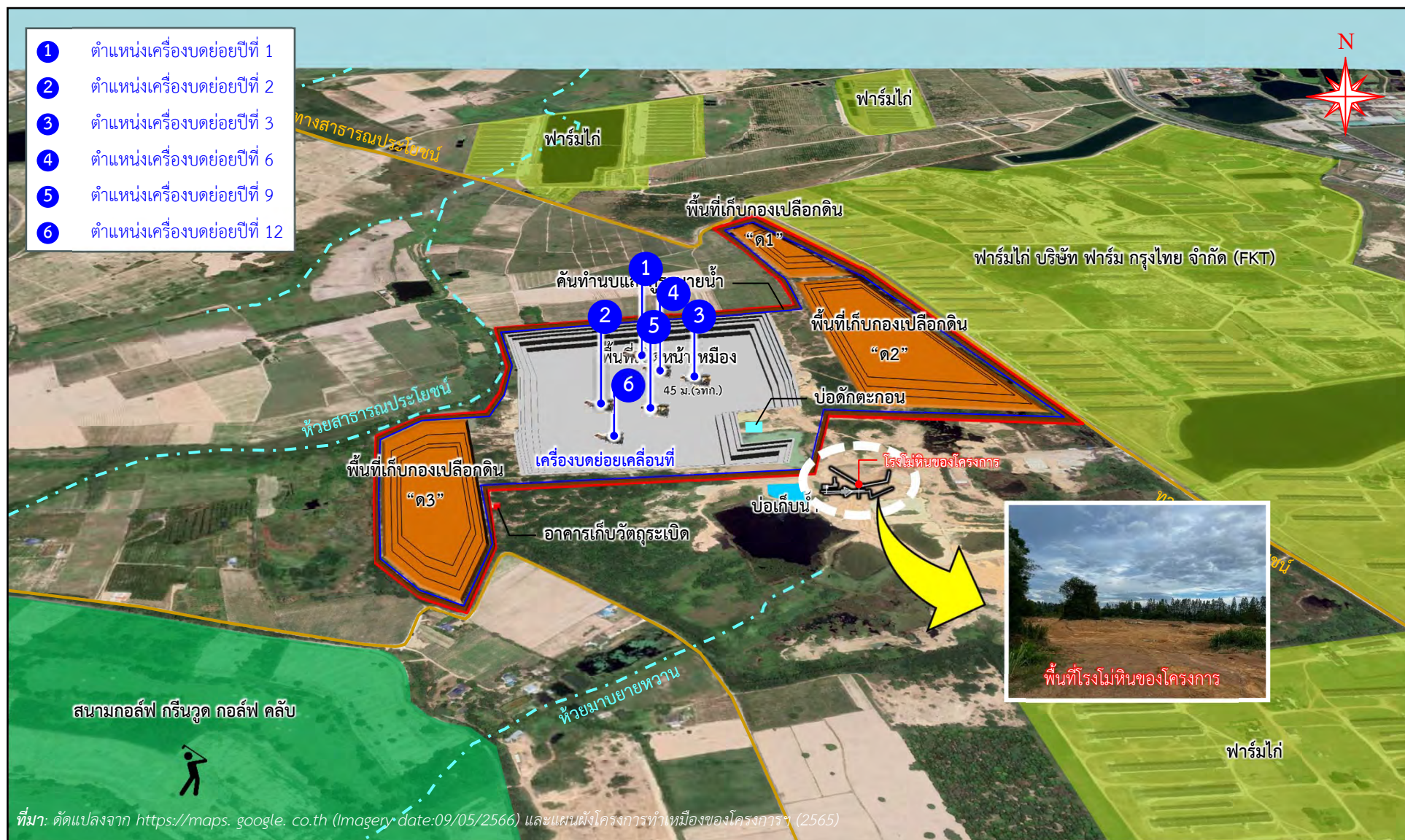
ในกระบวนการไม่หินจะมีการติดตั้งเครื่องสเปรย์ละอองน้ำบริเวณปากโรงไม่หิน จัดทำหลังคาคลุม แนวสายพานลำเลียง อีกทั้งการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมหน้าเหมืองตามเส้นทางในเขตประทานบัตร เพื่อป้องกันฝุ่น ที่จะฟุ้งกระจาย เว้นแต่ในช่วงหน้าฝนเมื่อพบว่าไม่มีฝุ่นที่ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการ อีกทั้ง มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวกำแพงโดยรอบเขตประทานบัตร และเขตโรงไม่หินเพื่อลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นเกิดขึ้น และในการก่อสร้างโรงไม่หินของโครงการจะดำเนินการก่อสร้างให้มีระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อมเป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงไม่บดหรือย่อยหินมีระบบ ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.6-1 ตารางแสดงเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง

เครื่องมือ / เครื่องจักร	รุ่น / ขนาด	จำนวน
<b>1. ชุดเครื่องย่อยขั้นต้น (Primary Crusher)</b>	<b>587 แรงม้า</b>	<b>1</b>
- ยั่งป้อนแร่ (Dump Hopper)	10 ลูกบาศก์เมตร	1
- เครื่องป้อนแร่แบบสั่น (Vibrating Feeder)	800 ตัน/ชั่วโมง	1
- เครื่องย่อย Jaw Crusher	800 ตัน/ชั่วโมง	1
- สายพานยาง (Belt Conveyor)	กว้าง 1 เมตร ยาว 0.7 เมตร	1
	กว้าง 1.4 เมตร ยาว 1 เมตร	1
<b>2. ชุดเครื่องย่อยขั้นที่สอง (Secondary Crusher)</b>	<b>645 แรงม้า</b>	<b>1</b>
- ยั่งป้อนแร่ (Hopper)	10 ลูกบาศก์เมตร	1
- เครื่องป้อนแร่แบบสั่น (Vibrating Feeder)	650 ตัน/ชั่วโมง	1
- เครื่องย่อยแบบโคน (Cone Crusher)	650 ตัน/ชั่วโมง	1
- สายพานยาง (Belt Conveyor)	กว้าง 1.2 เมตร ยาว 0.9 เมตร	1
<b>3. ชุดตะแกรงคัดขนาดแบบสั่น (Vibrating Screen)</b>	<b>132 แรงม้า</b>	<b>2</b>
- ยั่งป้อนแร่ (Hopper)	8 ลูกบาศก์เมตร	2
- ตะแกรงร่อนแบบสั่น (Vibrating Screen)	550 ตัน/ชั่วโมง	2
- สายพานยาง (Belt Conveyor)	กว้าง 1.2 เมตร ยาว 12 เมตร	2
	กว้าง 1.2 เมตร ยาว 8 เมตร	2
	กว้าง 0.9 เมตร ยาว 10 เมตร	4
	กว้าง 0.6 เมตร ยาว 9 เมตร	2
<b>4. ชุดเครื่องย่อยขั้นที่สาม (Tertiary Crusher)</b>	<b>645 แรงม้า</b>	<b>1</b>
- ยั่งป้อนแร่ (Hopper)	10 ลูกบาศก์เมตร	1
- เครื่องป้อนแร่แบบสั่น (Vibrating Feeder)	590 ตัน/ชั่วโมง	1
- เครื่องย่อยแบบโคน (Cone Crusher)	590 ตัน/ชั่วโมง	1
- สายพานยาง (Belt Conveyor)	กว้าง 1.2 เมตร ยาว 0.9 เมตร	1



หน้า 2-49



รูปที่ 2.6-2

แสดงการเคลื่อนที่ของโรงไม้หินในแต่ละช่วงการทำเหมืองของโครงการ

## 2.7 การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

โครงการได้จัดทำรายงานการประเมินความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางการประเมินความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจสำหรับการอนุญาตประทานบัตร พ.ศ.2561 จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการทำเหมืองของโครงการภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร ระยะเวลา 12 ปี โดยใช้อัตราดอกเบี้ย (Discount Rate) ที่ 7.5% รายละเอียดดังนี้

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)                      ประมาณ    195,298,080.54 บาท
- อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)    เท่ากับ                      58.33 %
- งวดเวลาคืนทุน                      เท่ากับ                      2.08 ปี

จากการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนจากการทำเหมืองของโครงการ พบว่า ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการอยู่ในระดับที่ดีมาก เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่ามากกว่าศูนย์ เมื่อใช้อัตราคิดลด (Discount Rate) ที่ 7.5 และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีผลตอบแทนคืนมากกว่า 10% และงวดเวลาคืนทุน (PB) จะสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลาน้อยกว่าอายุประทานบัตร ซึ่งเป็นไปตามกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด