รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560
ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
เลขที่ 5/112 หมู่ที่ 2 ถนนเพชรเกษม ตำบลเขาน้อย
อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77120

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

เล่มที่ 1/3

เจ้าของโครงการ มอบอำนาจให้
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

กันยายน 2567

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อเจ้าของโครงการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 5/112 หมู่ที่ 2 ถนนเพชรเกษม ตำบลเขาน้อย อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77120

การมอบอำนาจ

☑ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานฉบับสมบูรณ์

13 กันยายน 2567

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ให้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา ที่เป็นกรรมการผู้จัดการของบริษัท		**ลายมือชื่อ**
นายกล้า	มณีโชติ	[redacted]
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา		
นางสาวมัธภานาฏ	เลิศวิลัย	[redacted]
นางสาวพิมลพร	กุดสง	[redacted]

เจ้าหน้าที่ประจำ		**ลายมือชื่อ**
นางสาวชนาภัทร	หมื่นระวัง	[redacted]
นางสาวสมพร	เพียรการ	[redacted]
นางสาววิไลศรี	มณีโชติ	[redacted]
นางสาววิวรรณ	คำอ้น	[redacted]

[redacted]

(นายกล้า มณีโชติ)
กรรมการผู้จัดการ

บัญชีรายชื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อ-สกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นายกล้า ม.ณีโชติ - ปร.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม) - วท ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) - ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บุคคลธรรมดา - ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ - ระดับเสียง/ความสั่นสะเทือน	[redacted]หมู่ที่ 8 ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	25	[redacted]
นางสาวสมพร เพียรการ - วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล)	- รายละเอียดโครงการ - เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนรวมของประชาชน - ผู้ประสานงานโครงการ - ลักษณะธรณีวิทยา	[redacted]หมู่ที่ 12 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	20	[redacted]
นางสาวมัธภานาฏ เลิศวิลัย - วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บุคคลธรรมดา - คุณภาพอากาศ - การระบายน้ำ	[redacted] คอนโดลุมพินีวิลล์ ลาซาล-แบริ่ง ซอยสุขุมวิท 105 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	[redacted]

บัญชีรายชื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อ-สกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาววริวรรณ คำอ้น - วท.บ. (การจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร)	- สภาพภูมิประเทศ - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - การปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	[redacted] หมู่ที่ 2 ตำบลกุดขอนแก่น อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	[redacted]
นางสาวพิมภาภรณ์ แสนเสนาะ - วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม)	- สาธารณสุข - อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	[redacted] หมู่ที่ 9 ตำบลท่าชัก อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	[redacted]
นางสาวเบญญาดา ดิลกธนสถิต - วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล) - วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)	- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ - การตรวจสอบมาตรการ	[redacted] ซ.อุดมสุข 29 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	[redacted]
นางสาวชนาภัทร หมื่นระวัง - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว - โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และศาสนสถาน	[redacted] ถนนบางนา-ตราด แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	[redacted]

บัญชีรายชื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อ-สกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวพิมลพร กุดสง - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บุคคลธรรมดา - สาธารณูปโภค สาธารณูปการ - อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	[redacted] หมู่ที่ 3 บ้านนาฝาย ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	[redacted]
นายอุเทน ภุมรินทร์ - วท.บ. (วนศาสตร์)	- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	[redacted] หมู่ที่ 8 ตำบลดอนแสลบ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	7	[redacted]
นางสาววิไลศรี มณีโชติ - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	- ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว - คมนาคม	[redacted] หมู่ที่ 3 ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	6	[redacted]

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อเจ้าของโครงการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

☑ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ประเภทโครงการ ***เหมืองแร่***

☐ 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 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☑ ยังไม่ได้ก่อสร้างโครงการ/ดำเนินโครงการ

☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดโดยสังเขป และคำสั่งทางปกครอง (ถ้ามี))

❒ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

❒ อื่นๆ (ระบุ) .....

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567

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

ตามกฎกระทรวงการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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: 2023-02-02T16:06:43.554+07:00

ผลการพิจารณารายงาน

ที่ ทส ๑๐๐๙.๑/ ๑๔๖๘๑

ถึง บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๔๖๐๖ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๗ เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ชนิดหินแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๖๐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเตียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๐ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๕
โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๖๑๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑๔๖๐๖

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

๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๖๐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๐ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

เรียน หุ้นส่วนผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E067/06/2567 ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๗
๒. สำเนาหนังสือบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ E091/07/2567 ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๗
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๖๐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๐ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๖๐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๐ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และรายงานฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๗ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ ๔/๒๕๖๐ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ ๓/๒๕๖๐ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โดยให้ปฏิบัติ...

โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางอินทิรา เอื้อมลฉัตร)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ที่ E067/06/2567

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 7326 วันที่ 14 มิ.ย. 2567
เวลา 15.52 ผู้รับ

14 มิถุนายน 2567

เรื่อง นำส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือมอบอำนาจ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ลงวันที่ 23 มีนาคม 2567

2. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับหลัก) จำนวน 6 ชุด
(ต้นฉบับ 1 ชุด และสำเนาจำนวน 5 ชุด)

3. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในอุปกรณ์
จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 1 ชุด

4. หลักฐานยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ 256706-13 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2567

ตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ 23 มีนาคม 2567 ให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของ บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นั้น

บริษัทฯ ใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวเพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายกล้า มณีโชติ)
กรรมการผู้จัดการ

กปผ.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
14/21-22, Moo 15 Cascade Bangna, Bang Kaew, Bangplee, Samut Prakarn 10540
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105537137860 (สำนักงานใหญ่)
โทรศัพท์ 0-2138-3658-9 โทรสาร 0-2138-3659
Tel : 0-2138-3658-9 Fax : 0-2138-3659
E-mail abenengineering@gmail.com

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
A B E N ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ที่ E091/07/2567

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 9787 วันที่ 31 ก.ค. 67
เวลา 17.24 ผู้รับ

30 กรกฎาคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 จำนวน 6 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด และสำเนาจำนวน 5 ชุด)

2. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบพกพา (USB Flash Drive) จำนวน 1 ชุด

ตามที่บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับ คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นั้น และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณารายงานฯ ในการประชุมครั้งที่ 16/2567 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2567 มีมติเลื่อนลงมติรายงานฉบับดังกล่าว โดยให้แก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลของรายงานฯ ตามแนวทาง รายละเอียด ประเด็น หรือหัวข้อที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่กำหนดให้มีความสมบูรณ์

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอนำส่งมาพร้อมหนังสือฉบับนี้เพื่อประกอบการพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายกล้า มณีโชติ)
กรรมการผู้จัดการ

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

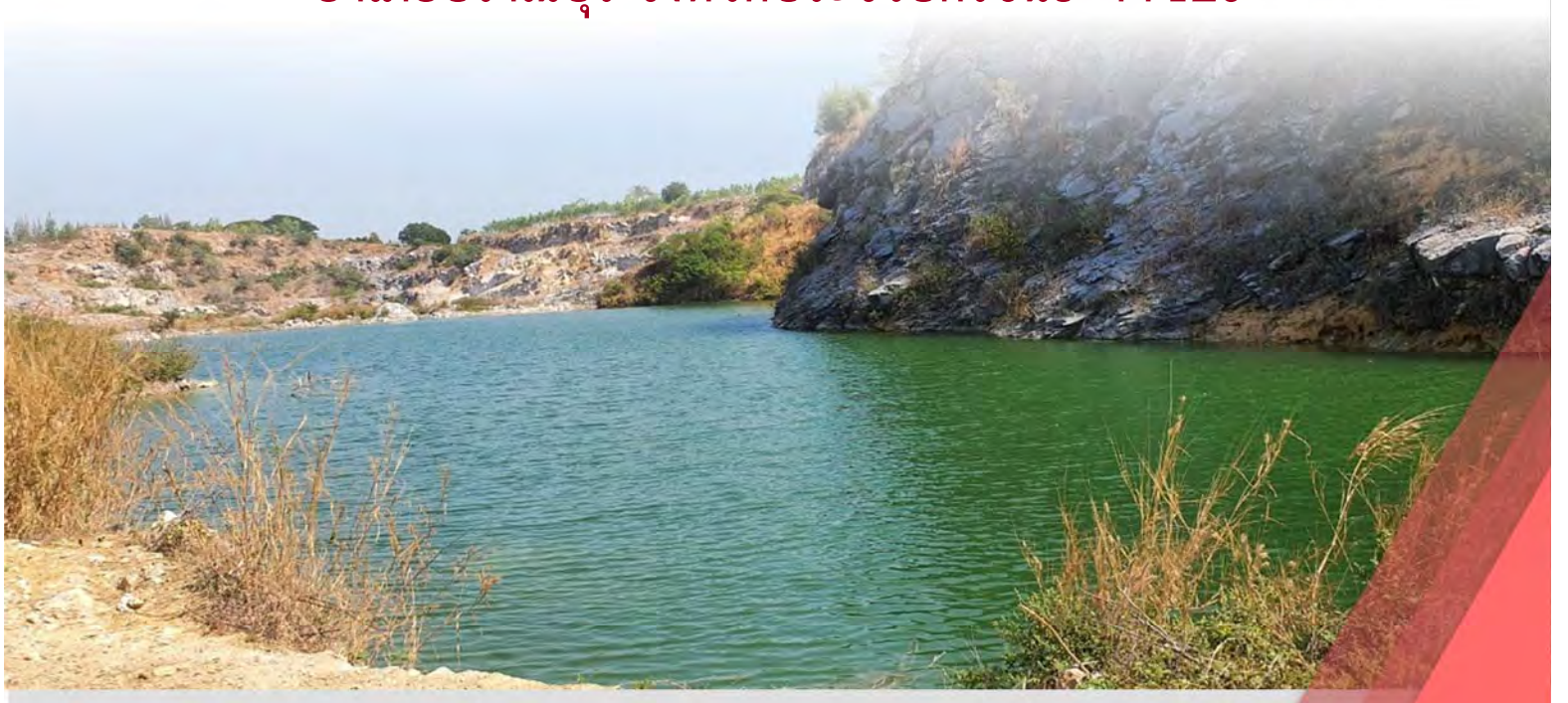
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
14/21-22 หมู่ที่ 15 โครงการคาสเคด บางนา ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
14/21-22, Moo.15 Cascade Sangna, Bang Kaew, Bangplee, Samut Prakarn 10540
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105537137860 (สำนักงานใหญ่)
โทรศัพท์ 0-2138-3658-9 โทรสาร 0-2138-3659
Tel : 0-2138-3658-9 Fax : 0-2138-3659
E-mail : abenengineering@gmail.com

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560
ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
เลขที่ 5/112 หมู่ที่ 2 ถนนเพชรเกษม ตำบลเขาน้อย
อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77120



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

5/112 หมู่ที่ 2 ถนนเพชรเกษม ตำบลเขาน้อย อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77120

.....

หนังสือแสดงเจตจำนง

โดยหนังสือแสดงเจตจำนงฉบับนี้ข้าพเจ้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 5/112 หมู่ที่ 2 ถนนเพชรเกษม ตำบลเขาน้อย อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77120 โดยนางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์ หุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของ บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และตามที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกำหนด

เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราห้างหุ้นส่วนฯ ไว้เป็นหลักฐาน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงชื่อ.....[redacted]

([redacted])

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม.	- ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองถึงตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไข	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 1/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับความเห็นชอบ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่บ้านเรือน พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเพื่อชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม				
	3. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวาง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	- ตามประกาศคณะกรรมการแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 2/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา [illegible]

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

หน้า 2

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม				
	5. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัย ความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	- ตามประกาศคณะกรรมการแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	6. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ - ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 3/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาขึ้นทะเบียนผู้ชำนาญ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด	-คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ -ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	8. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้ 8.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อ	- พื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 1/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	สิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาตรับจดแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 8.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบ แล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย				

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 5/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ธรรมชาติผู้ชำนาญการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	10. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 6/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับความเห็นชอบ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO LTD

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	11. กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนเปิดทำเหมืองเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการทำเหมือง โดยตรวจวิเคราะห์ตามดัชนีและสถานีที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-ตามที่กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-1 ครั้งก่อนเปิดดำเนินการ	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 7/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมือง **(รูปที่ 1 ถึงรูปที่ 13)**	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	2) กำหนดให้เว้นการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ห่างจากทางหลวงชนบท ปข.1037 บริเวณหลักหมุดที่ 5-9 ระยะ 100 ม. และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ไม่น้อยกว่า 10 ม. ส่วนพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 กำหนดให้เว้นการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ห่างจากทางหลวงชนบท ปข.1037 บริเวณหลักหมุดที่ 8-11 ระยะ 100 ม. และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางหลวงชนบททางทิศเหนือบริเวณหลักหมุดที่ 12-1-2-3 ระยะ 100 ม. นอกจากนี้กำหนดเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 ม. **(รูปที่ 1)** ให้ทำการปักเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสมในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองบริเวณพื้นที่	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ - ทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้ามาในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 - พื้นที่เว้นการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ห่างจากทางหลวงชนบท ปข. 1037 บริเวณหลักหมุดที่ 5-9 ระยะ 100 ม.	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 8/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เว้นการทำเหมืองห่างจากทางหลวงชนบท ปข.1037 ในระยะ 100 ม. และทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้ามาในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตในการปฏิบัติงาน รวมทั้งใช้อ้างอิงในการตรวจสอบการทำเหมืองต่อไป	- พื้นที่เว้นการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ห่างจากทางหลวงชนบท ปข. 1037 บริเวณหลักหมุดที่ 8-11 ระยะ 100 ม. และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางหลวงชนบททางทิศเหนือบริเวณหลักหมุดที่ 12-1-2-3 ระยะ 100 ม.			
	3) กำหนดให้เปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังกำหนด โดยให้เปิดทำเหมืองแบบขั้นบันได และมีวิศวกรเหมืองแร่ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดอย่างเคร่งครัด กำหนดความสูงขั้นละไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 ม. หน้า Bench ความลาด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 9/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา **(รูปที่ 1 ถึงรูปที่ 13)**				
	4) ให้จัดสร้างคันทำนบดินดินขนาดฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม.ร่วมกับคูระบายน้ำบริเวณริมทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านเข้ามาในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทั้ง 2 ด้าน บริเวณหลักหมุดที่ 1-6 ของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 บริเวณหลักหมุดที่ 1-5 ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 **(รูปที่ 2)** พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมบนคันทำนบดินเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	- บริเวณริมทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านเข้ามาในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทั้ง 2 ด้าน - บริเวณหลักหมุดที่ 1-6 ของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 - บริเวณหลักหมุดที่ 1-5 ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	5) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	-บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 10/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับใบอนุญาต

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที **(รูปที่ 14)**	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	7) ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ให้หยุดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าว และแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบของกรมทรัพยากรธรณีหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตรวจสอบและพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจนและห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 11/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาการมอบอำนาจ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบสิ่งบอกเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวแล้วให้วิศวกรเหมืองแร่ดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	9) ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองโดยการนำเปลือกดินที่เกิดจากการขยายหน้าเหมืองไปฟื้นฟูบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
1.2 คุณภาพอากาศ	1) ให้โรงโม่หินของโครงการมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ “เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน	-โรงโม่หินของโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 12/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาตามพระราชบัญญัติ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม" ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 อย่างเคร่งครัด				
	2) กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบฝุ่นละอองจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการดังนี้ 2.1) กำหนดให้มีการปลูกต้นไม้ท้องถิ่นโตเร็วบริเวณรอบโรงโม่ของโครงการ พื้นที่ว่าง พื้นที่หน้าเมืองที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองแล้ว และพื้นที่เว้นการทำเหมือง (3 แถว สลับฟันปลา) พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้ต้นไม้เจริญเติบโต ทั้งนี้หากต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตให้พิจารณาปลูกทดแทน 2.2) กำหนดให้มีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกโครงการ 2.3) กำหนดให้มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกโครงการให้เป็นถนนคอนกรีต/ลาดยาง 2.4) กำหนดให้มีติดตั้งระบบล้างล้อแรงดันสูงรถบรรทุกขนส่งแร่ให้มีประสิทธิภาพ และกำหนดให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่โรงโม่แทนการกวาด	-โรงโม่หินของโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 13/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและผู้รับจ้าง

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2.5) ดูแลบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และกำหนดให้รถบรรทุกแร่ทุกคันต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ 2.6) กำหนดให้มีการจัดทำแนวกันฝุ่น (สแลน) สูง 6 ม. บริเวณด้านหน้าโรงโม่ของโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อบ้านราษฎรที่อยู่ใกล้โครงการ				
	3) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ลานกองเก็บหิน เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือพิจารณาตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และในช่วงฤดูแล้งให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ เพื่อให้ผิวถนนเปียกชื้นตลอดเวลา และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	4) ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเลือกเวลาที่ระเบิดในช่วงที่ไม่มีลมพัดแรงหรือช่วงที่ครึ้มฟ้าครึ้มฝนเพราะบรรยากาศในช่วงที่ลมสงบจะทำให้ฝุ่นละอองมีการฟุ้งกระจายไปได้ไม่ไกล	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 14/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้จัดทำ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) ในการเกลี่ยหินบนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำกองแร่ก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	6) การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	- พื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	7) ให้ล้างทำความสะอาดรถบรรทุก และล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ	-รถบรรทุกแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	8) รถบรรทุกที่ขนส่งหินออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งลำเลียงแร่	-รถบรรทุกแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	9) จัดให้มีพนักงานเก็บกวาดเศษดิน เศษหินบริเวณทางหลวงชนบท ปข.1037 ด้านทิศใต้โครงการเป็นประจำทุกวัน	-ทางหลวงชนบท ปข.1037	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 15/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.3 เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1) การออกแบบการเจาะรูระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิดและการจุดระเบิด จะต้องมีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดเพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียด การออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	2) กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็น 2 ZONE โดยการทำเหมืองในพื้นที่ ZONE A บริเวณบ่อเหมือง A (บ่อเหมือง A1 และบ่อเหมือง A2) กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วง ส่วนการทำเหมืองในพื้นที่ ZONE B บริเวณบ่อเหมือง B กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 29.5 กก./จังหวะถ่วง **(รูปที่ 15)** และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 16/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับความเชื่อถือ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้กำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีระยะ 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที ทุกครั้ง				
	3) กำหนดให้มีการใช้วัสดุปิดคลุมหน้างานระเบิดก่อนทำการระเบิด เช่น ใช้สายพานลำเลียงเก่า หรือยางรถบรรทุกเก่าปิดคลุม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อผู้ใช้ทางที่สัญจรไปมาบริเวณหลวงชนบท และเส้นทางสาธารณะที่อยู่ใกล้โครงการ	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	4) ให้ตรวจสอบและบันทึกระยะหินปลิวภายหลังจากระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป หากพบว่าก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม	-พื้นที่โครงการและใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 17/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับมอบหมาย

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด ป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น **(รูปที่ 14)**	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	6) ให้ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดความดังเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หินเป็นประจำเพื่อลดปัญหาด้านเสียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	7) กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วง เวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 18/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับการขึ้นทะเบียน
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1) ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดจำนวน 4 ได้แก่ บ่อ บ่อดักตะกอน “บ1” “บ2” “บ3” และ“บ4” เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง	-ตามแผนผังโครงการกำหนด	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	2) ดูแลรักษาและตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบดิน และคูระบายน้ำที่ได้สร้างไว้แล้ว ให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในช่วงฤดูฝนจะต้องมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกครั้งหลังฝนตก	-คันทำนบ และคูระบายน้ำ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	3) ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ บ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือเมื่อพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ โดยตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อดักตะกอนหรือคูระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปถมพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-บ่อดักตะกอน -คูระบายน้ำ -คันทำนบดิน	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 19/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับการจดทะเบียน
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	4) ห้ามระบายน้ำขุ่นข้นหรือตะกอนมูลดินออกจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการจะทำการระบายน้ำ เมื่อมีการตกตะกอนใสแล้วเท่านั้น	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
1.5 ทรัพยากรดิน	ให้แยกเปลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วงไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่หรือฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองและห้ามนำเปลือกดินออกนอกพื้นที่โครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
ป่าไม้และสัตว์ป่า	1) ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	2) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประสานขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 10/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา ตามระเบียบการจัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด				
	3) กำหนดให้มีการปลูกต้นไม้ท้องถิ่นโตเร็ว และพรรณไม้ที่เป็นพืชอาหารสัตว์บริเวณหินดินดาน/หินทราย ด้านทิศตะวันตกของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง 100 ม. และ 10 ม. รวมถึงพื้นที่ว่างอื่นๆ เพื่อให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า	-บริเวณหินดินดาน/หินทราย ด้านทิศตะวันตกของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 -บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง 100 ม. พื้นที่เว้นการทำเหมือง 10 ม. และพื้นที่ว่างอื่นๆ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 คมนาคม	1) ให้จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกบริเวณริมทางหลวงชนบท ปข 1037 ก่อนถึงทางเข้า-ออก โครงการในระยะ 50 ม. 100 ม. และ 200 ม. ทั้ง 2 ด้าน และให้ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมทางหลวงชนบท ปข. 1037 พร้อมทั้งดูแลให้มีสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ	-ริมทางหลวงชนบท ปข 1037 ก่อนถึงทางเข้า-ออก โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 21/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับการขึ้นทะเบียน

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2) ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	3) กำหนดให้รถบรรทุกแร่จะต้องติดป้ายชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	4) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	5) ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเร่งด่วนที่นักเรียนไป-กลับโรงเรียน หรือประชาชนเดินทางไป-กลับที่ทำงาน ช่วงเวลา 07.30-09.00 น. และ 16.00- 17.00 น.	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	6) ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบเกียร์ การทำงานของเครื่องยนต์ พร้อมทั้งตัวถังให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 22/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7) ให้ติดตั้งป้ายเพื่อแสดงแนวเขตทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 และทางสาธารณประโยชน์บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 2-3 พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	-ทางสาธารณประโยชน์บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 2-3 ของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 -ทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	8) กำชับให้พนักงานขับรถใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ และปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยดังนี้ 8.1) การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดรวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง -บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 23/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8.2) ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด 8.3) ควบคุมความเร็วของรถจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง 8.4) อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด				
3.2 เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรบริเวณใกล้เคียงหรือจากพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากการดำเนินโครงการ ซึ่งหากตรวจพบว่าทางโครงการไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการเยียวยา/ชดเชยอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	-บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 84/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ธรรมดาผู้ชำนาญ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ **“กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”** และ **“กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่”** และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง **(รูปที่ 16)**	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-ตามแผนงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	-คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ -ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	2) กำหนดให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้าน	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 15/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ศาสนา จัดหาแหล่งน้ำใช้ กิจกรรมการศึกษา จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคหินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม เป็นต้น				
	3) ให้จัดทำการประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการโดยแจ้งผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เช่น ทำแผ่นพับ แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ หรือส่งรายละเอียดข้อมูลเพื่อการประชาสัมพันธ์ ดังนี้ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดี	-บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้ายวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 26/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ธรรมนูญ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	และตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง				
	4) จัดให้มีกล่องรับฟังความคิดเห็น หรือในรูปแบบช่องทางออนไลน์ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยเดือนละครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง	-บริเวณพื้นที่โครงการ -บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้ายวังวนชลประทานและหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	5) ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถตามที่กฎหมายกำหนด	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 27/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับใบอนุญาต

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบ พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริเวณโครงการและชุมชนโดยรอบให้อยู่ในสภาพที่ดี	-บริเวณพื้นที่โครงการ -บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	7) ก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง ให้โครงการเก็บบันทึกข้อมูลสภาพบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ เช่น การถ่ายภาพ การบันทึกวีดีโอ เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบการตรวจสอบ หากเกิดเหตุอาคารบ้านเรือนหรือสิ่งก่อสร้างของราษฎรเกิดเสียหาย ในช่วงสที่มีการทำเหมือง	-บ้านราษฎรทุกหลังในรัศมี 0.5 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	8) ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน น้ำอุปโภค-บริโภค เป็นต้น ให้ดีขึ้น	-ชุมชนในรัศมี 3 กม ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้าน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 28/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
		หนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว			
	9) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรที่พักอาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยหมั่นพบปะพูดคุยเพื่อสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	-บ้านราษฎรใกล้เคียงในรัศมี 0.5 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	10) เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถเข้าร่วมสังเกตการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยทางโครงการจะมีการแจ้งช่วงเวลาที่จะมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน จำนวน 1 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนที่สนใจเข้าร่วมสังเกตการณ์ รวมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่	-ชุมชนในรัศมี 3 กม	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..29/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับใบอนุญาต

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	โครงการได้ทราบเป็นระยะ ตามรอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นๆ				
4.2 สาธารณสุข	ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	-บริเวณพื้นที่โครงการ -บริเวณชุมชนใกล้เคียง -รพ.สต.ในพื้นที่ (รพ.สต. บ้านหนองตาเมือง และรพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์)	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) ให้อบรมวิธีการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และปลูกจิตสำนึกเรื่องความปลอดภัย และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.วิชาชีพ) ประจำโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	2) กำหนดให้มีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อย่างถูกวิธีอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 30/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับการรับรองคุณภาพการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการปฏิบัติงาน 3.1) การป้องกันผลกระทบจากแหล่งกำเนิด ให้ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ ได้แก่ เครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หิน รถเจาะระเบิด รถบรรทุก รถขุด/ตัก เป็นประจำเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียงดัง 3.2) การป้องกันผลกระทบที่ทางผ่าน ดังนี้ 3.2.1) กำหนดให้คนงานที่ไม่เกี่ยวข้อง หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้แหล่งกำเนิดเสียง เช่น บริเวณโรงโม่หิน และบริเวณเจาะระเบิด เป็นต้น 3.2.2) ติดป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม หรือป้ายให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3.2.3) ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดัง	-บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โรงโม่หิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 31/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับการขึ้นทะเบียน

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ให้น้อยลง เช่น การปฏิบัติงานบริเวณเครื่องโม่หินแบบเคลื่อนที่ได้และปฏิบัติงานในโรงโม่หินของโครงการ โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสง สว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตราย จากเสียงดังต่อพนักงาน 3.2.4) หากมีการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์จะต้องกำหนดพื้นที่ให้ห่างจากการทำงานของพนักงานในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง				
	3.3) การป้องกันผลกระทบที่แหล่งรับผลกระทบโดยให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน รายละเอียดดังนี้ 3.3.1) พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง ได้แก่	-พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง -พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 32/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาจากโครงการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	- พนักงานเจาะและอัดรูระเบิด กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง แว่นตานิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า - พนักงานขุดตัก พนักงานขับรถบรรทุก กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า 3.3.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หินได้แก่ - พนักงานควบคุมการผลิต พนักงานซ่อมบำรุง ช่างไฟฟ้า กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง				

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 33/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/นิติบุคคล
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และรองเท้ากันกระแทก เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า - พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เหมืองแร่หรือโรงโม่หิน จะต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น				
	4) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เวชภัณฑ์และยาตามความจำเป็นและเพียงพอแก่การรักษาพยาบาลเบื้องตัน เช่น ปรอทวัดไข้ สายยางรัดห้ามเลือด สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าพันแผล ชี้ผึ้งแก้ปวดบวม ทิงเจอร์ไอโอดีน ผงน้ำตาลเกลือแร่ ยาแก้แพ้ ยาธาตุน้ำแดง และยาบรรเทาลดไข้ เป็นต้น และให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันท่วงที	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 34/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับการรับรอง
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มีให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงานเพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	6) กำหนดให้มีการส่งพนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ตรวจหาสาเหตุของการเกิดโรคในเชิงลึกและวิธีรักษาต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	7) กำหนดให้จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ที่พักผ่อน และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่พนักงาน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นสวนจำกัดศิลาปราณ
	8) ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ รถยนต์ เครื่องเจาะระเบิด และโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติต้องทำการปรับปรุงแก้ไขทันที	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นสวนจำกัดศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 30/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาผู้ชำนาญการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9) จัดให้มีห้องควบคุมเครื่องจักร และใช้การติดตั้งกล้องสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องจักร เพื่อลดการทำงานที่ต้องสัมผัสฝุ่นและเสียงดังโดยตรงของพนักงานในโรงโม่หิน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	10) จัดให้มีหัวหน้างานดูแล ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	11)กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ หรือโรคติดต่อร้ายแรง อาทิ การประชาสัมพันธ์ให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น โดยดำเนินการตามมาตรการการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค ของกรมควบคุมโรค	- พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาที่มีการแพร่ระบาด	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	12)ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป	-พนักงานของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 36/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	13)ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	14) จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อดักตะกอน และขุมเหมือง และป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายฯ ให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร **(รูปที่ 14)**	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	15) พนักงานใหม่ที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละออง และเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพหลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน โดยให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดย	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 37/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา ในฐานะผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ และให้เพิ่มรายการตรวจ ดังนี้ - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด และเอกซเรย์ปอด				
4.4 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	1) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	2) ดูแลรักษาพรรณไม้ที่ปลูกไว้เป็นแนวป้องกันทัศนียภาพอย่างต่อเนื่อง	-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	3) ให้ปฏิบัติตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยการทำเหมืองจะต้องควบคู่ไปกับการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทันที รายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงดัง**เอกสารแนบท้าย**	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 38/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับใบอนุญาต
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

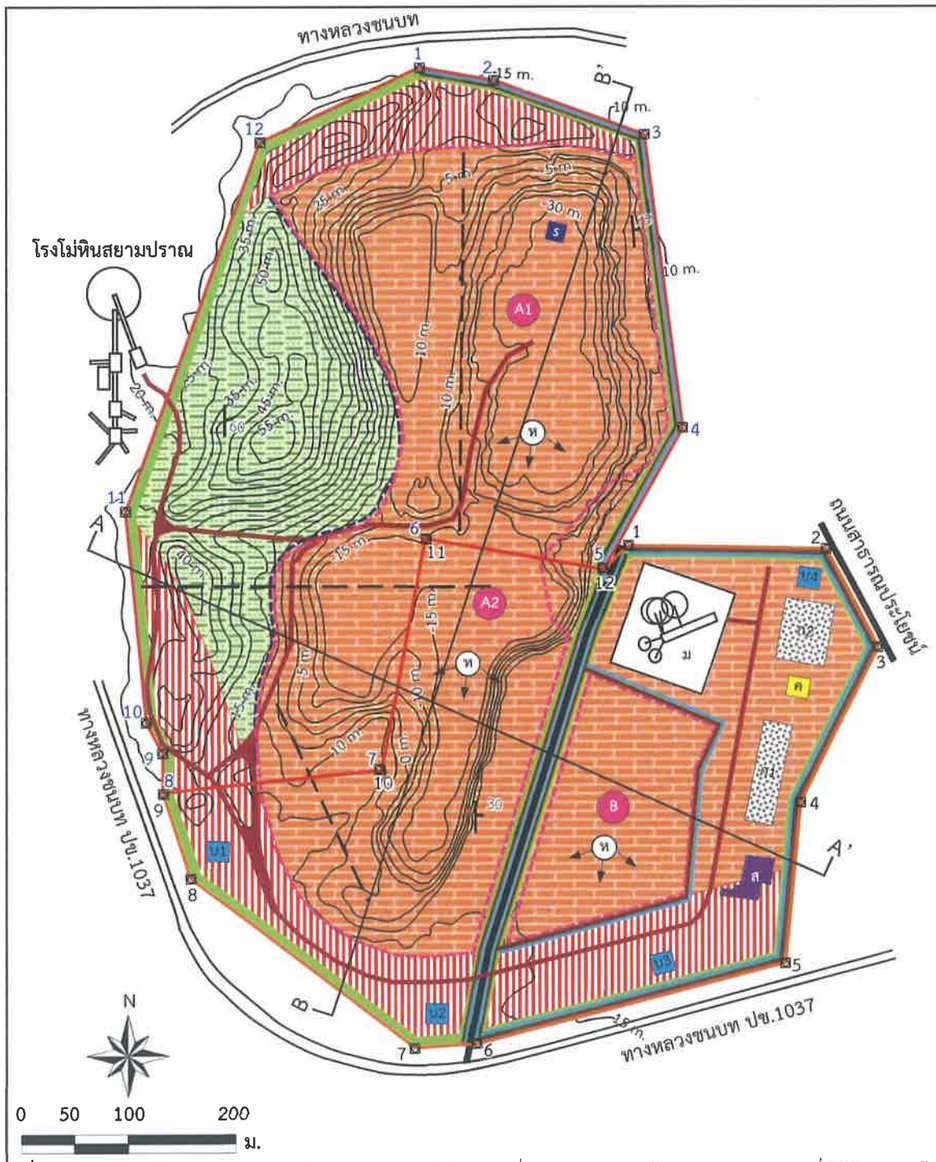
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

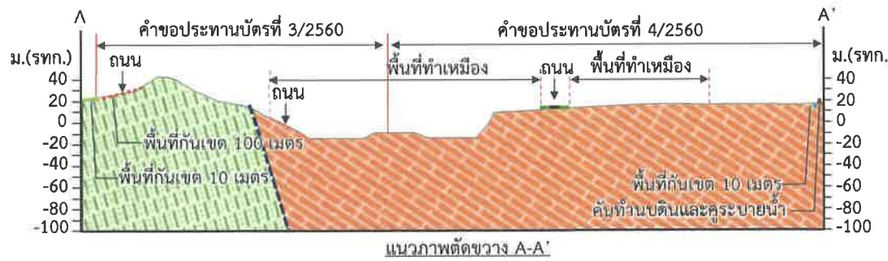
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.5 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีค่าทางประวัติศาสตร์และศาสนสถาน	ขณะดำเนินการทำเหมือง หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดี โบราณสถาน หรือมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการชั่วคราวหรือแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบ โดยปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของหน่วยงานดังกล่าว	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

หมายเหตุ : ระยะดำเนินการ คือ ภายหลังจากได้รับอนุญาตเปิดการทำเหมืองจนถึงวันที่ประทานบัตรสิ้นอายุ (ช่วงการผลิตแร่) และพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มาตรา 66 ได้กำหนดว่าการเปิดทำเหมืองให้หมายความรวมถึงการเตรียมการทำเหมืองด้วย

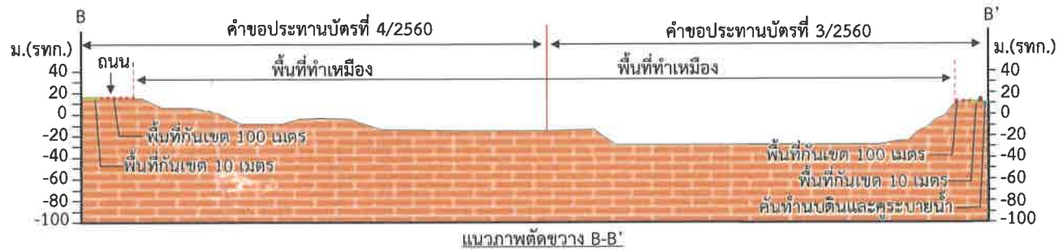
ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 39/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับใบอนุญาต
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- สำนักงาน
- บ่อตกตะกอน
- กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 1	ขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

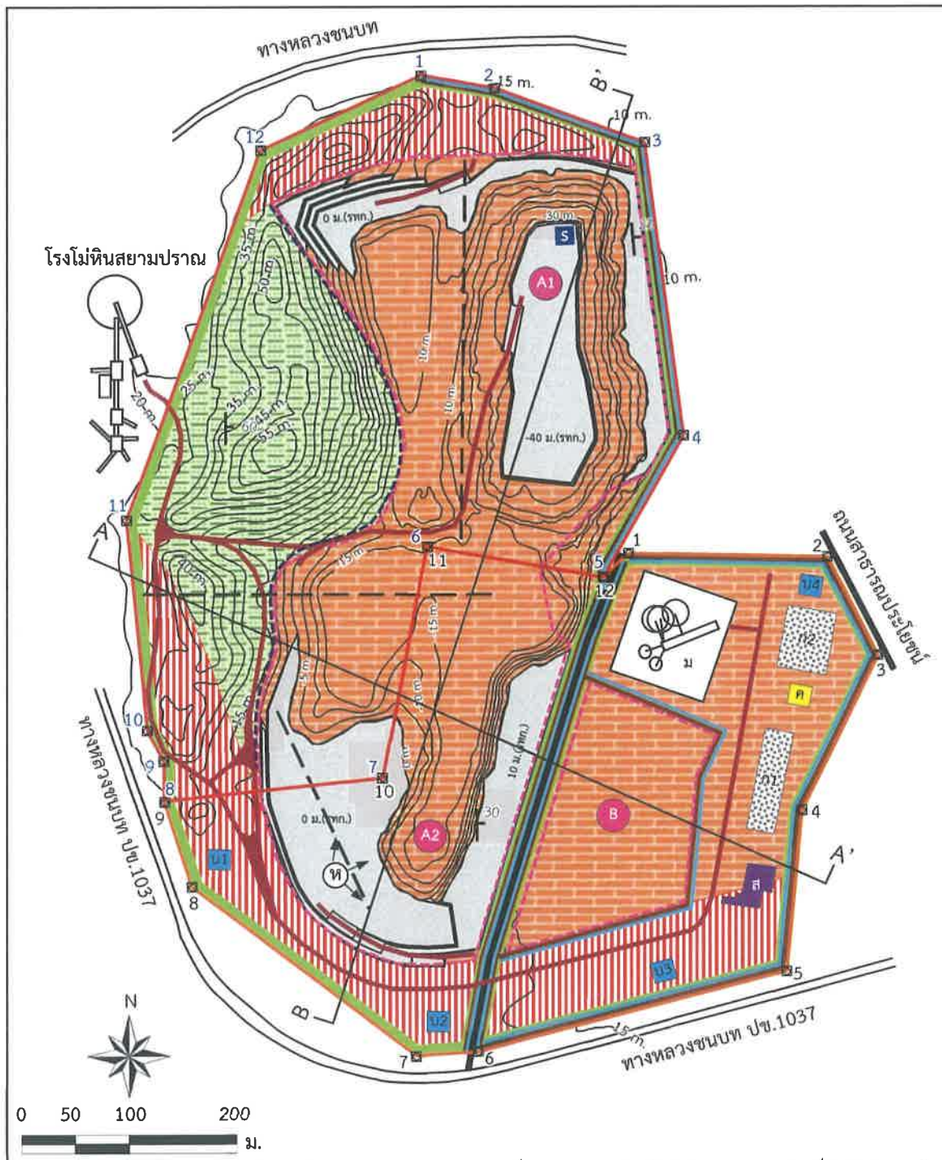
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

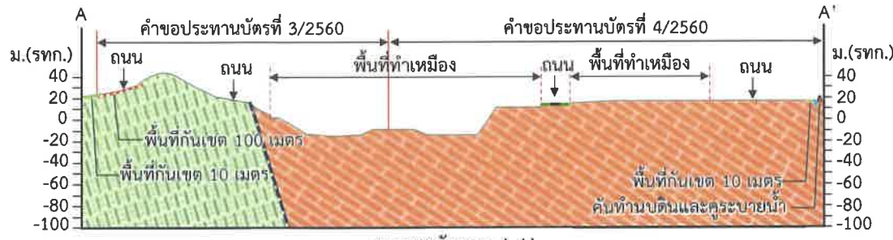
ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วีสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

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

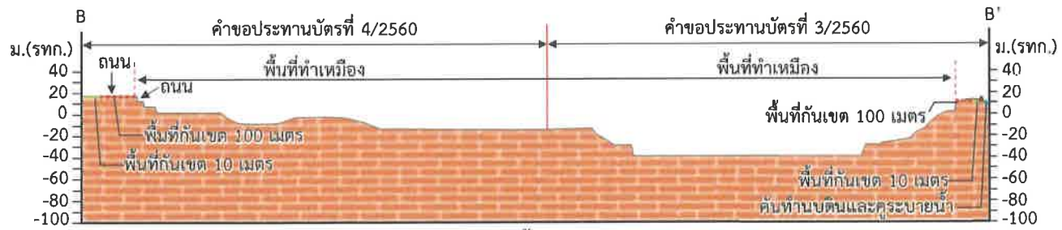
รับรองจำนวนหน้า 40/84

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 1
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่เขงหจก ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

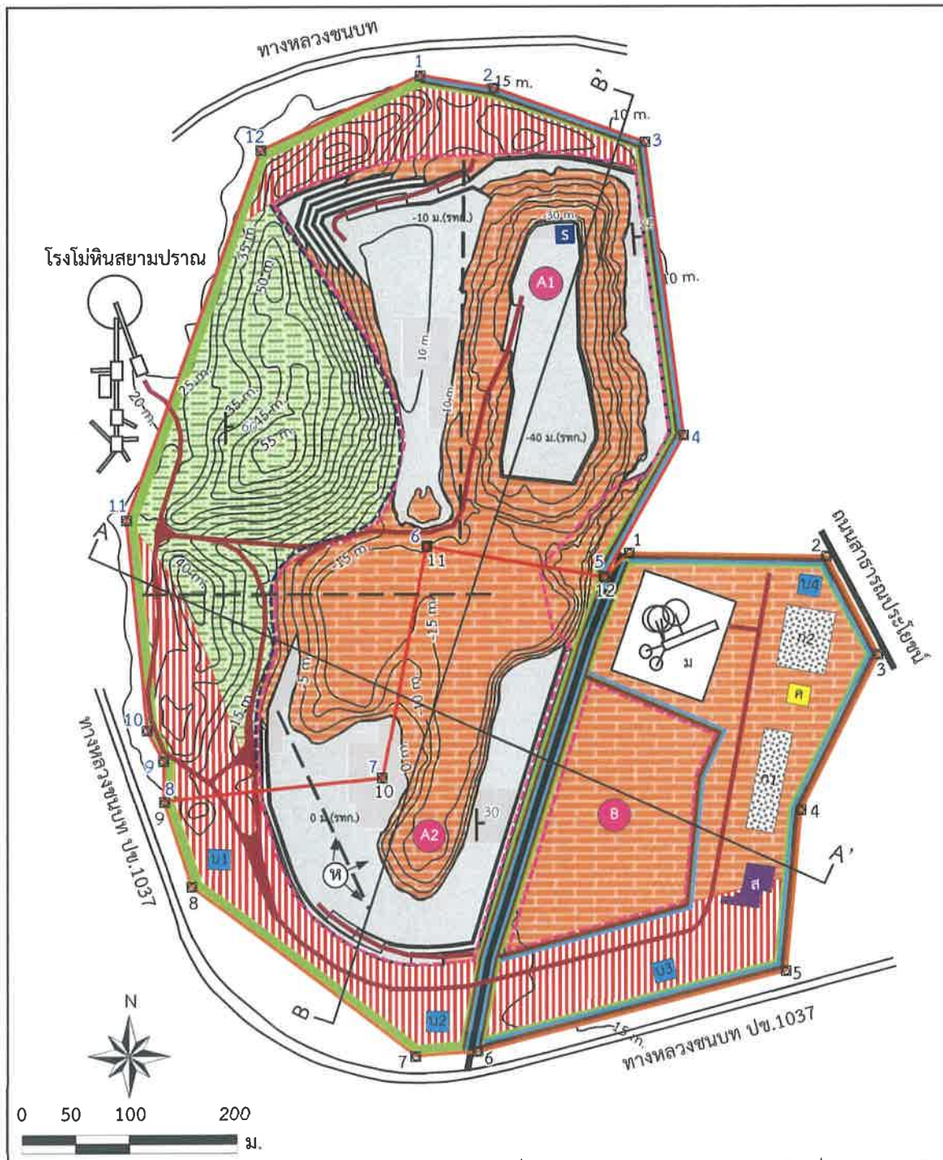
ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

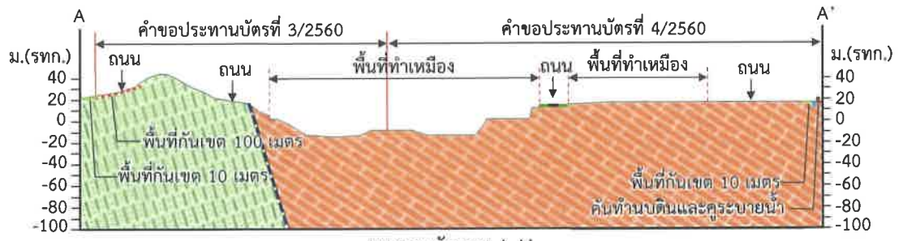
รูปที่ 2	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

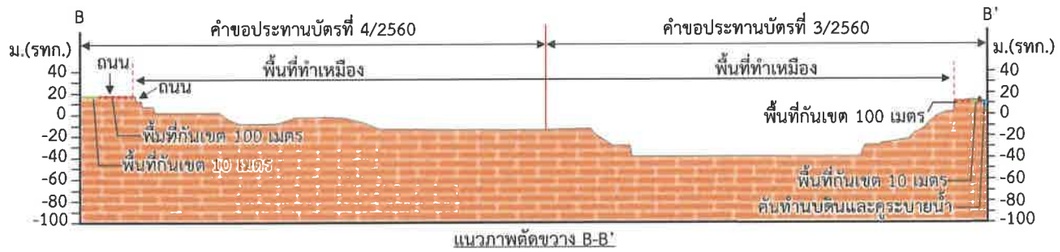
ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 41/84





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 2
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- U บ่อตกตะกอน
- กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 3	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

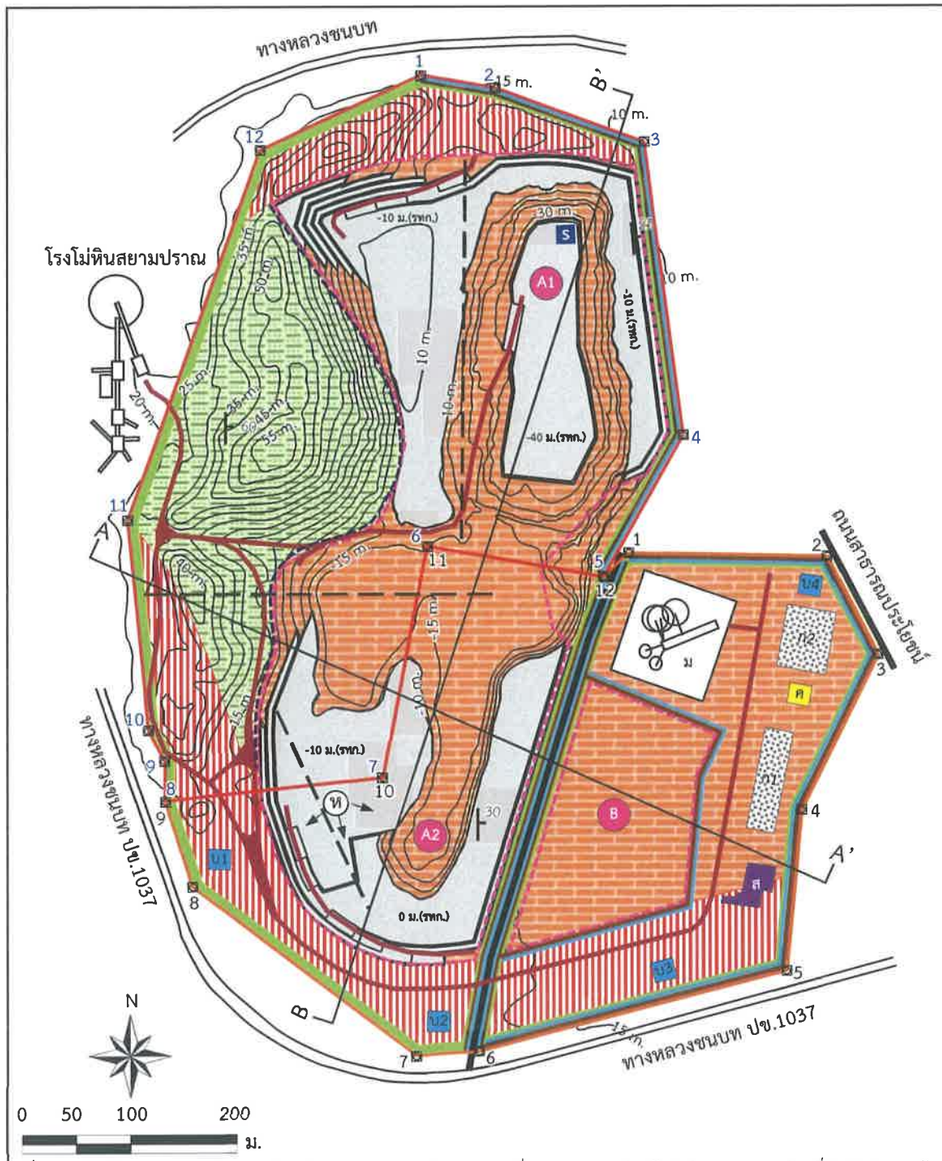
ลงนาม.....

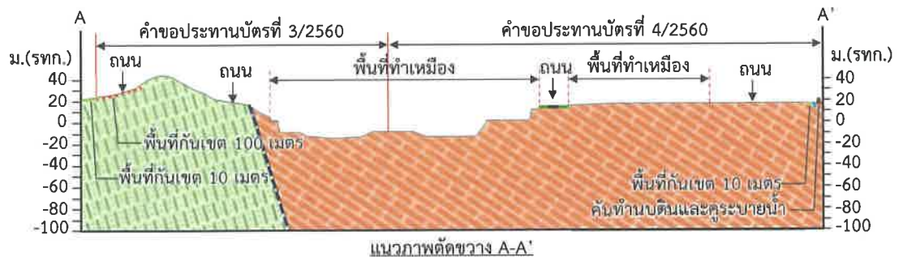
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 42/84

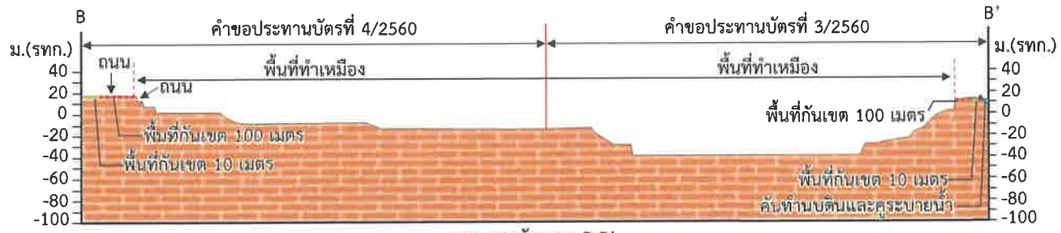
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 3
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

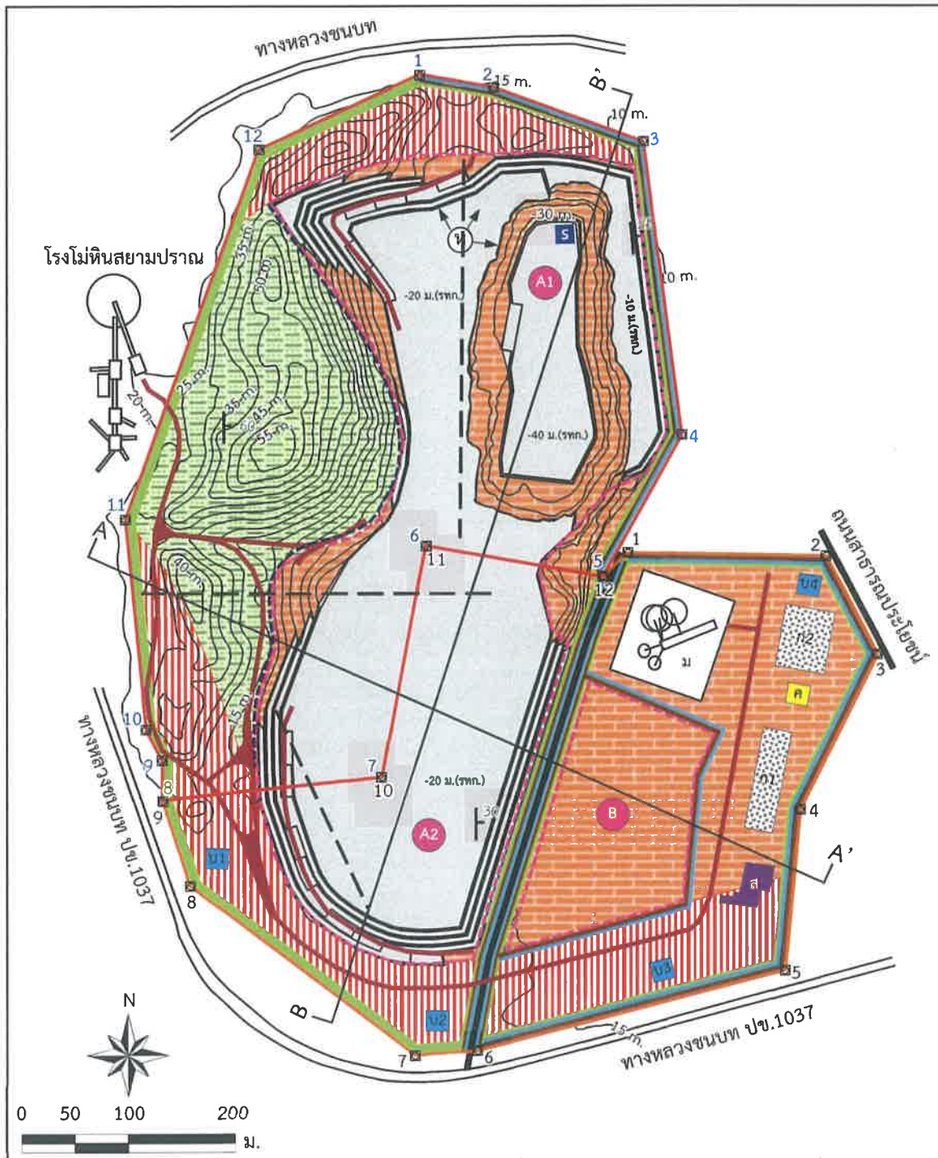
รูปที่ 4	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3

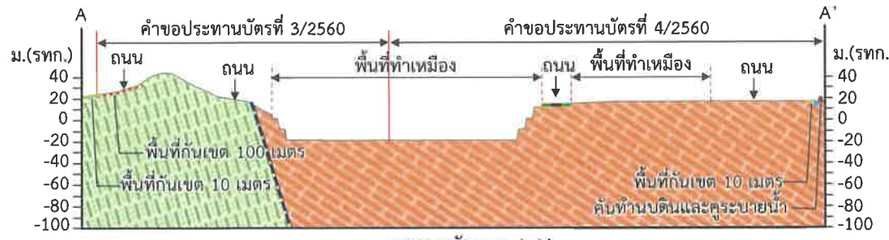
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

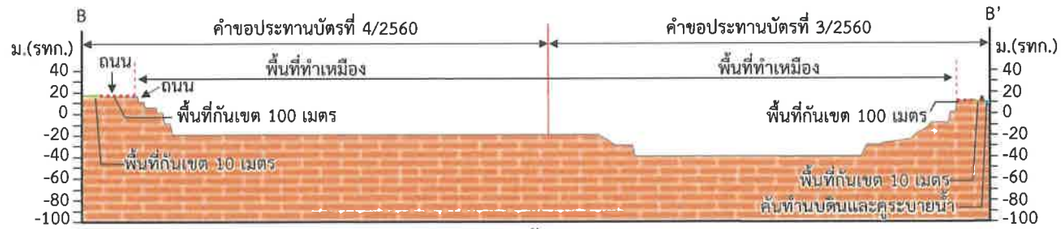
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 43/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 6
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 5	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6

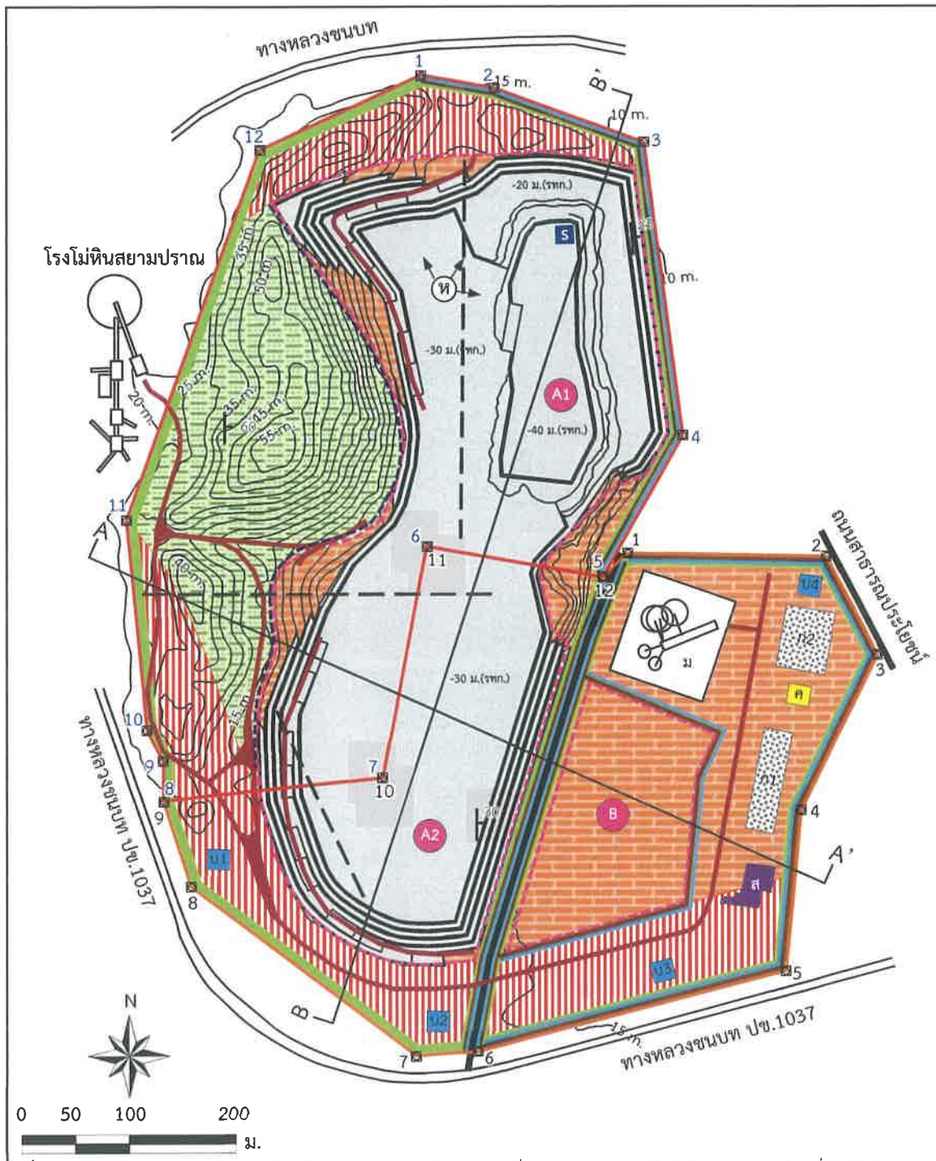
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

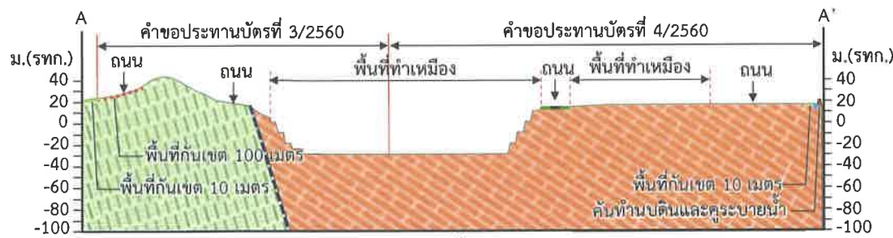
ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

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

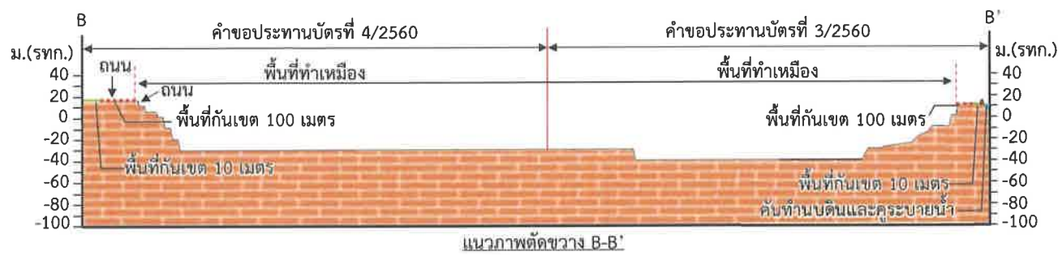
รับรองจำนวนหน้า 44/84

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 9
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

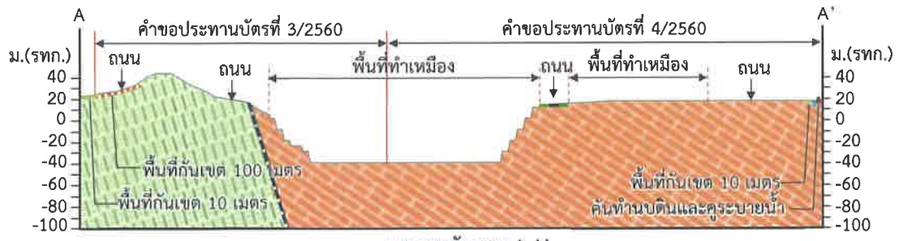
รูปที่ 6	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

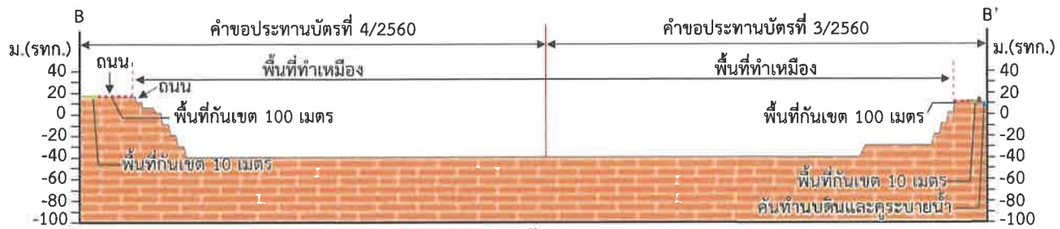
ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 48/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD



แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

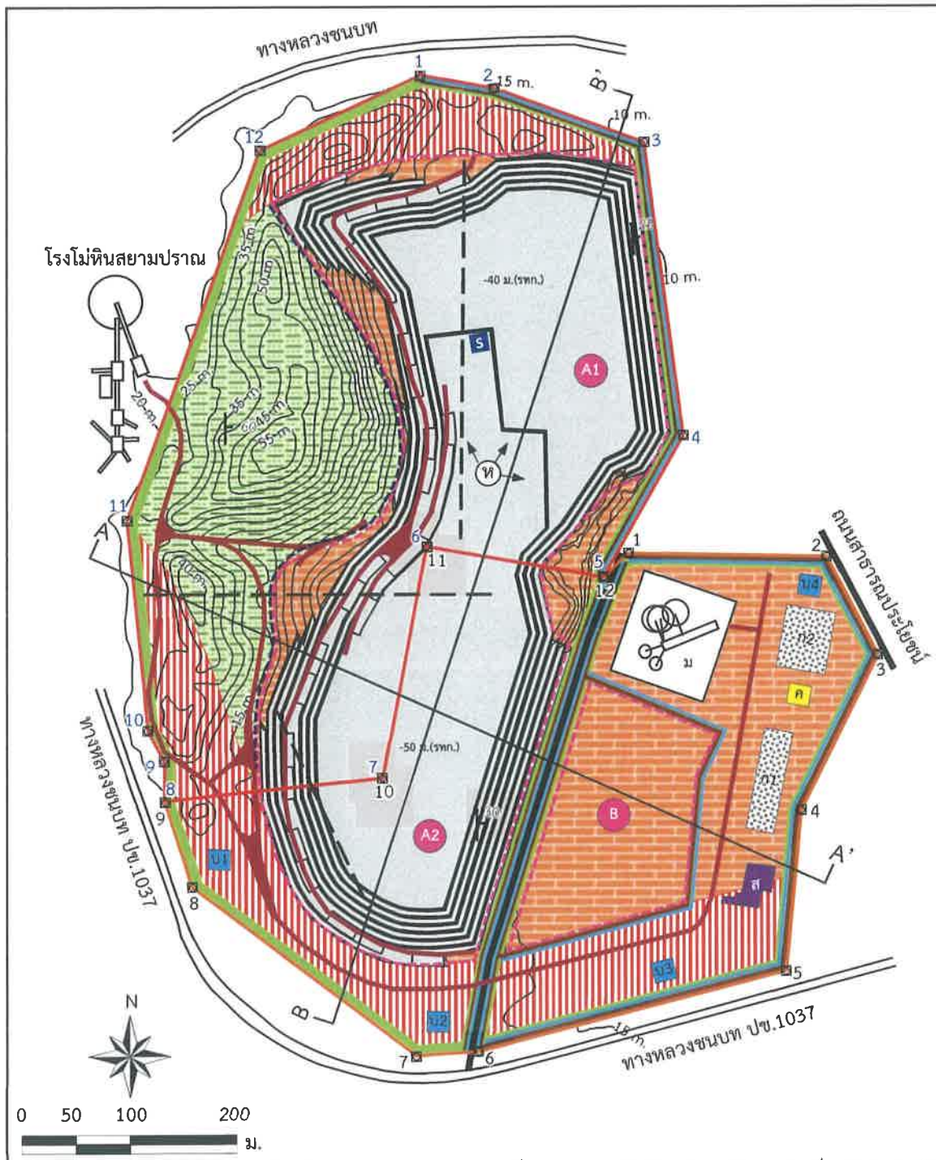
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 12
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- น กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

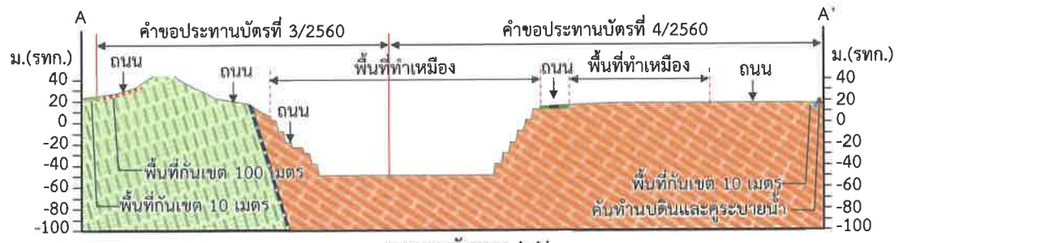
ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 7	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12

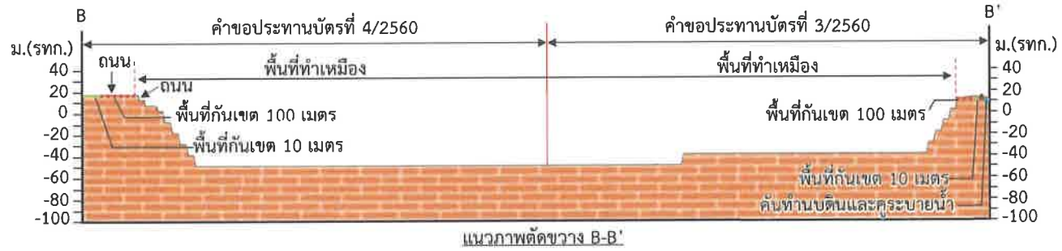
ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า.46/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 15
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- สำ สำนักงาน
- บ่อ บ่อตกตะกอน
- กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

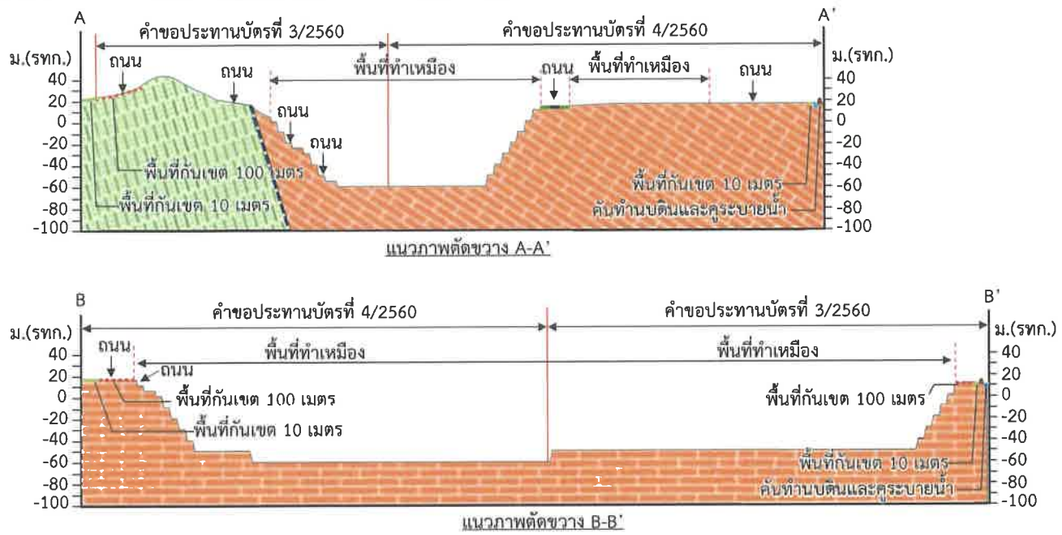
รูปที่ 8	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 47/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.



แนวภาพตัดขวาง A-A'

แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 18
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 9	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 18

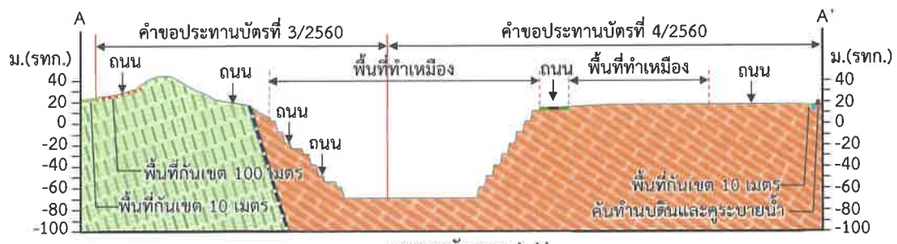
ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

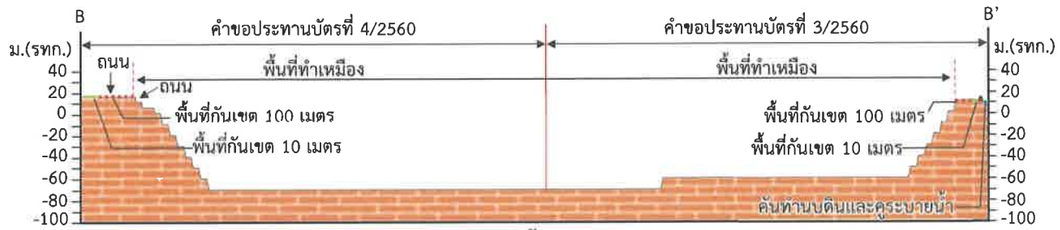
ลงนาม.....
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 48/84

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD



แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 21
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- น กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

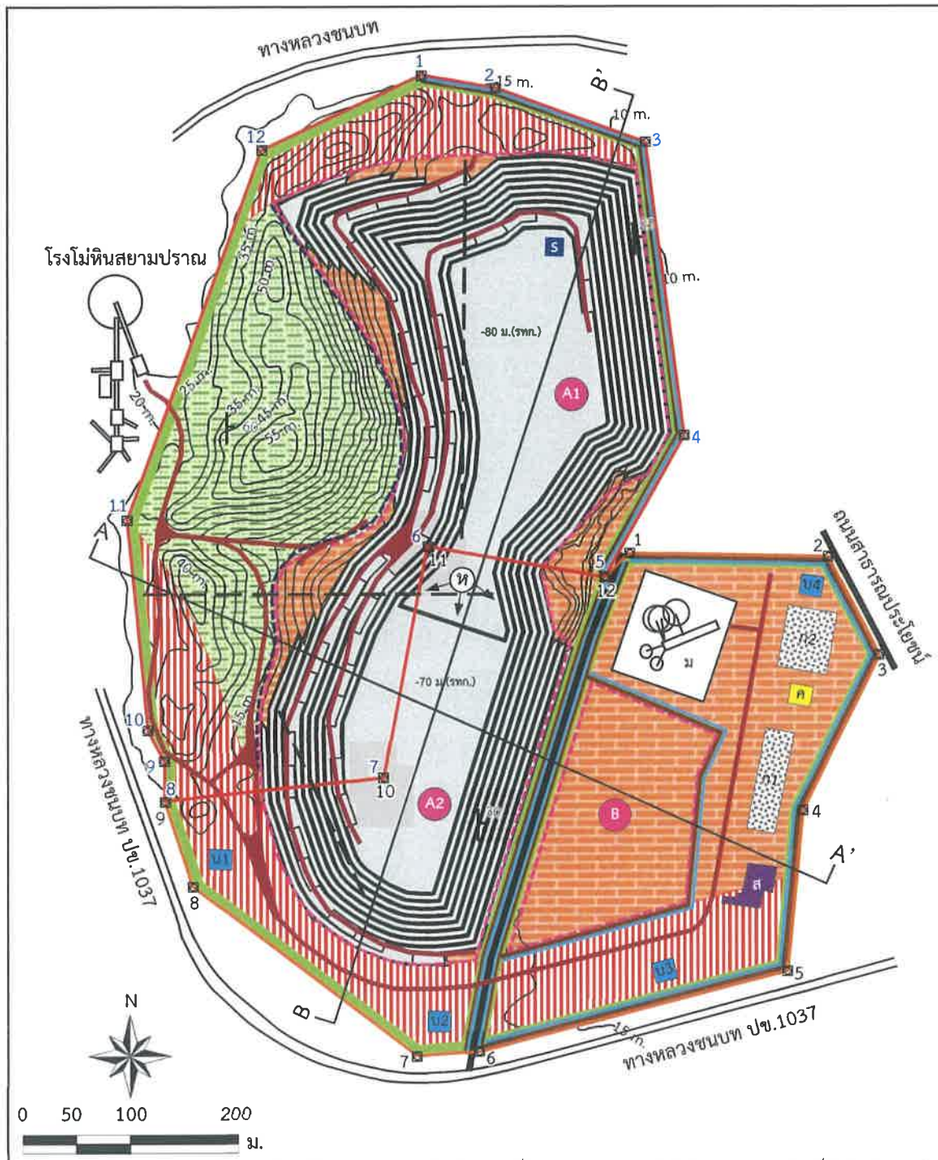
รูปที่ 10	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21

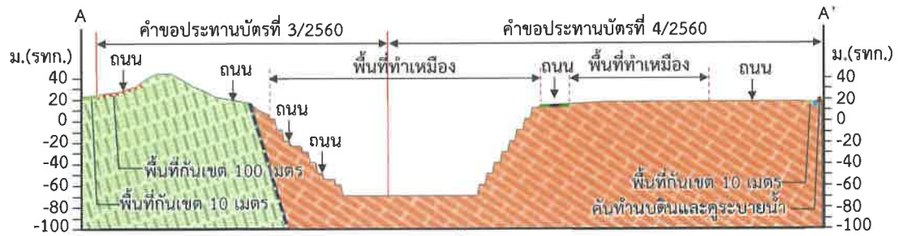
ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

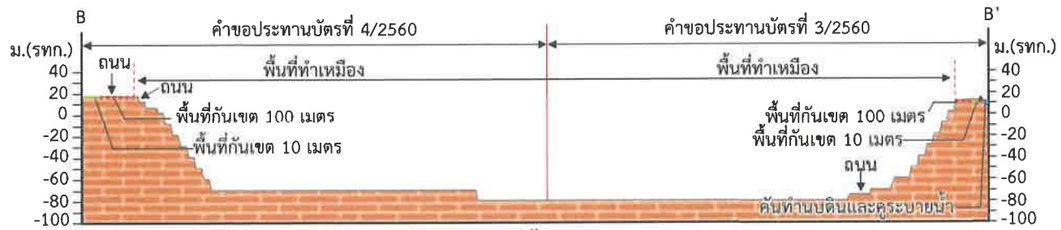
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 49/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

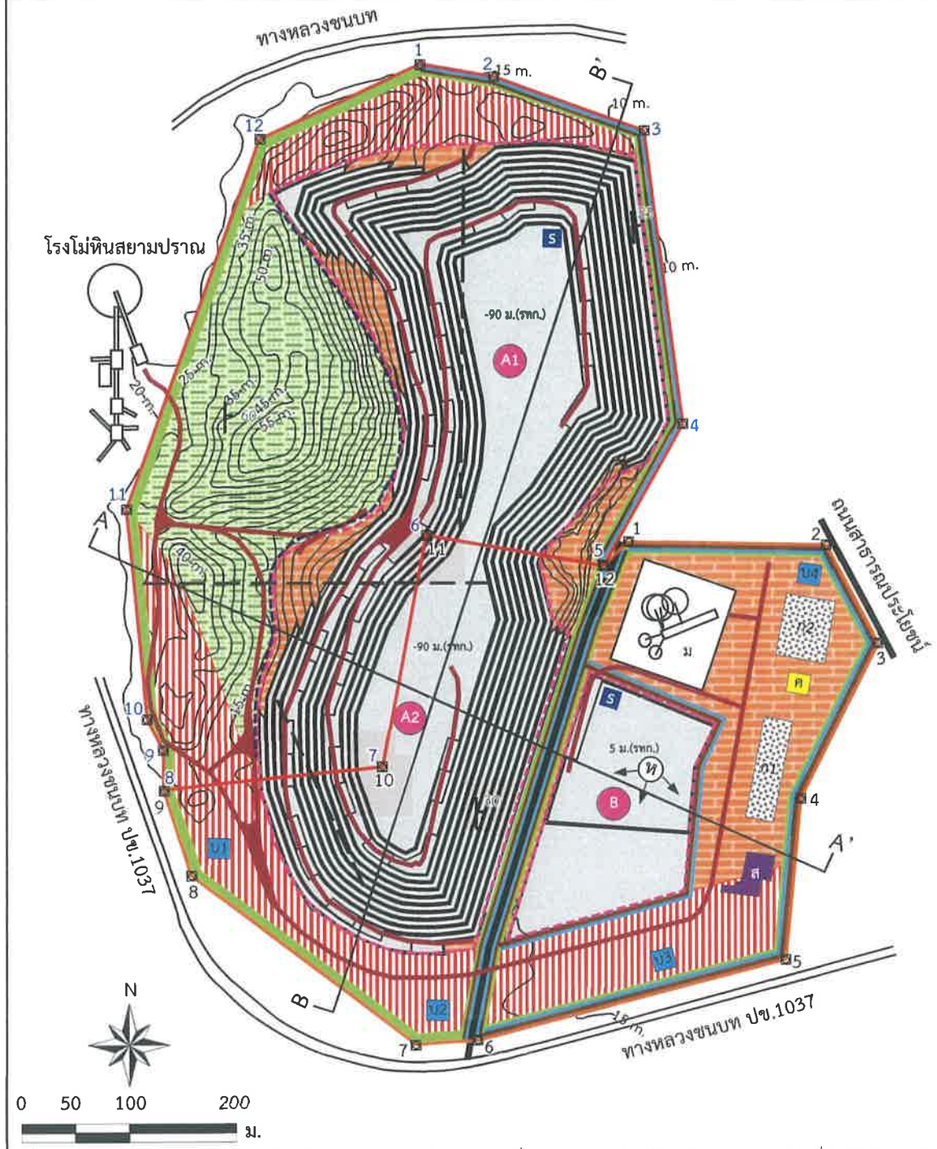
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 24
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- U บ่อตกตะกอน
- กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

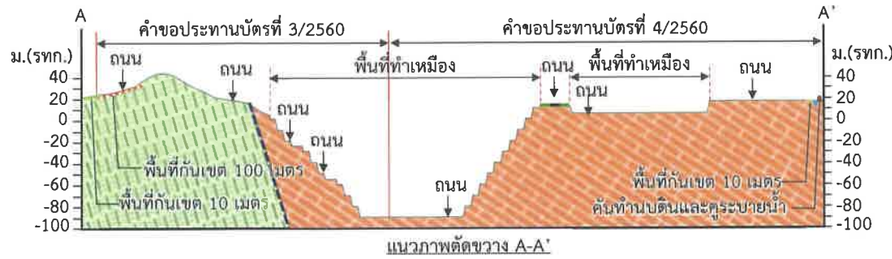
ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 11	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24

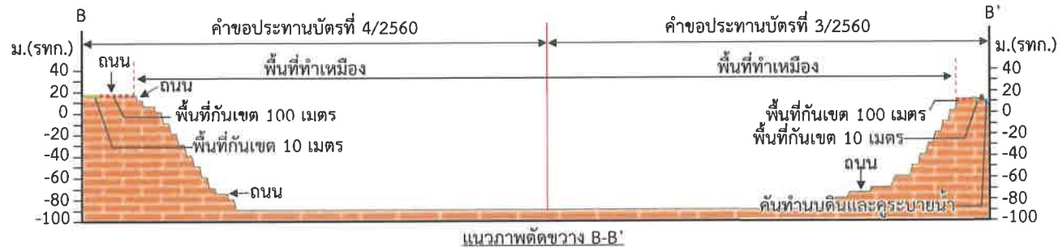
ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 50/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 27
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 12	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

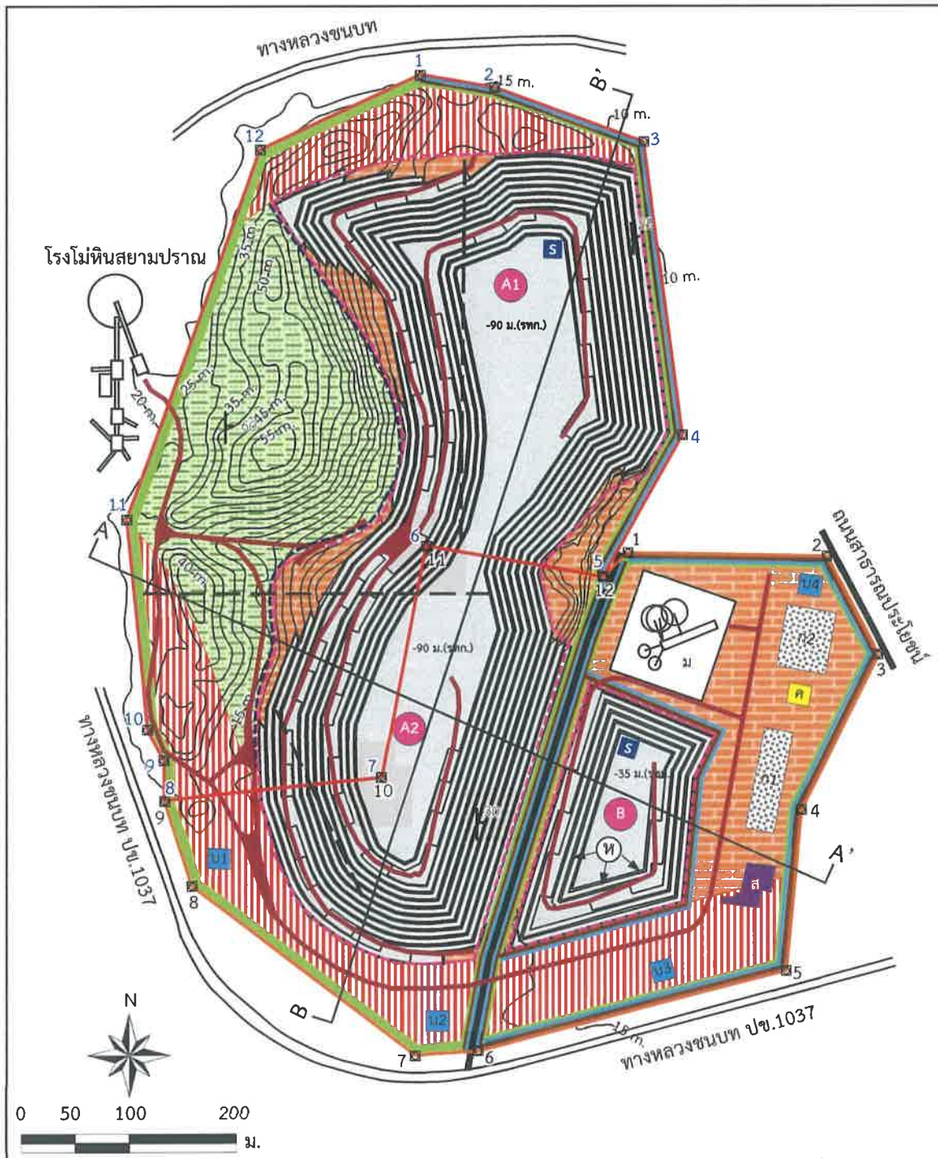
ลงนาม.....

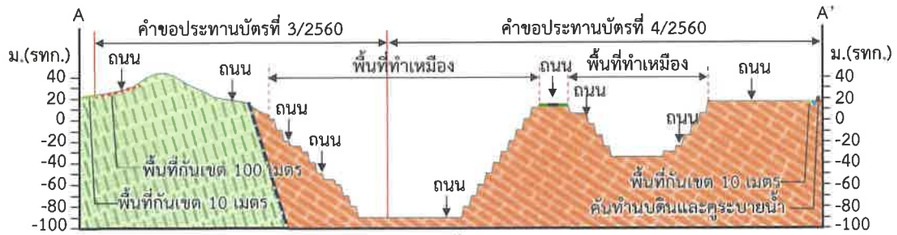
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 51/84

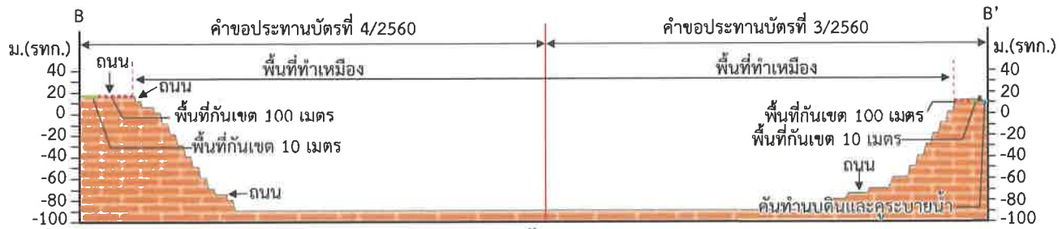
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

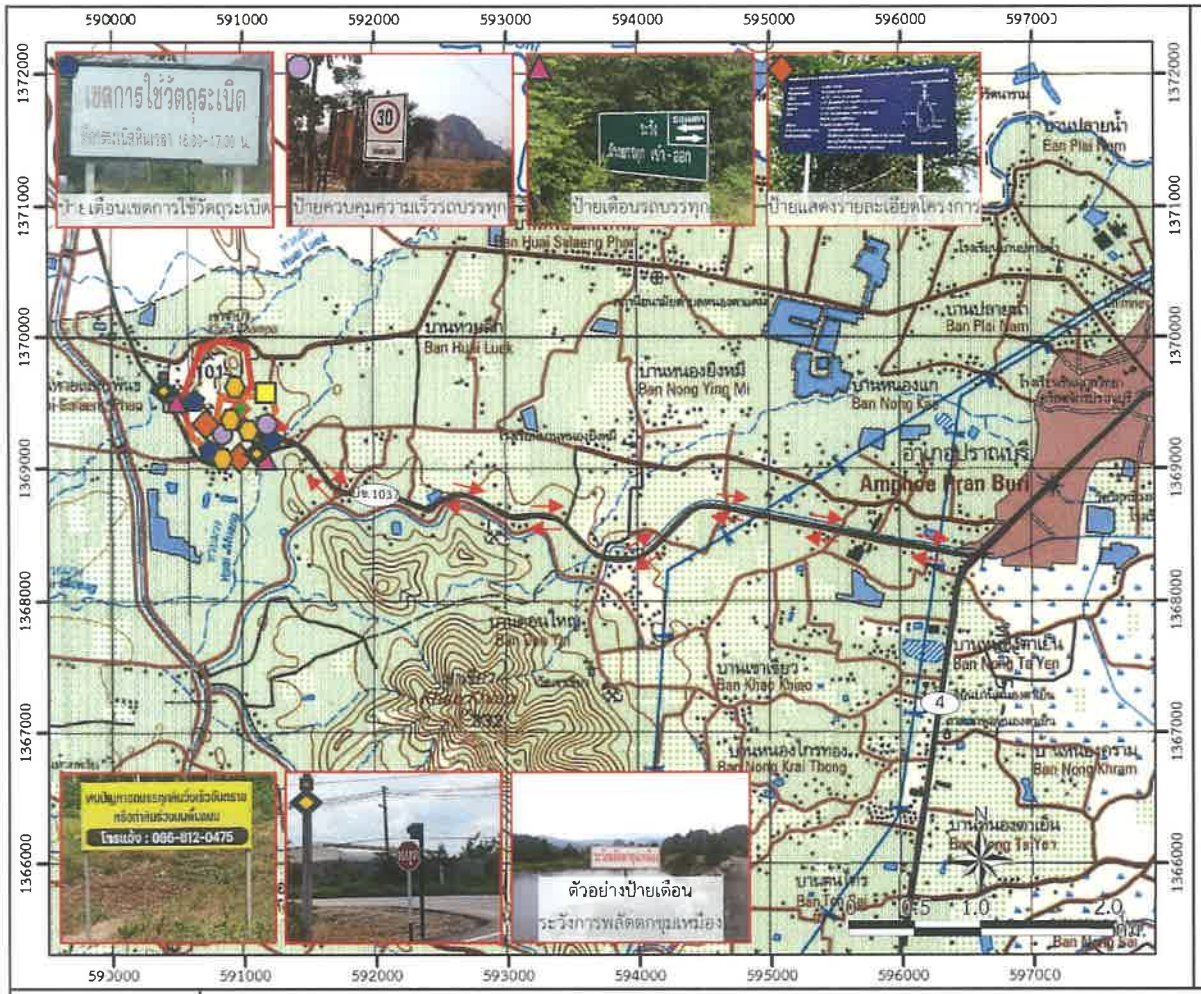
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 30
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 13	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 52/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยาม ปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ทิศทางขนส่ง
- ทางหลวงชนบท ปข.1037
- ทางหลวงหมายเลข 4

<u>ตำแหน่งติดป้ายของโครงการ</u>

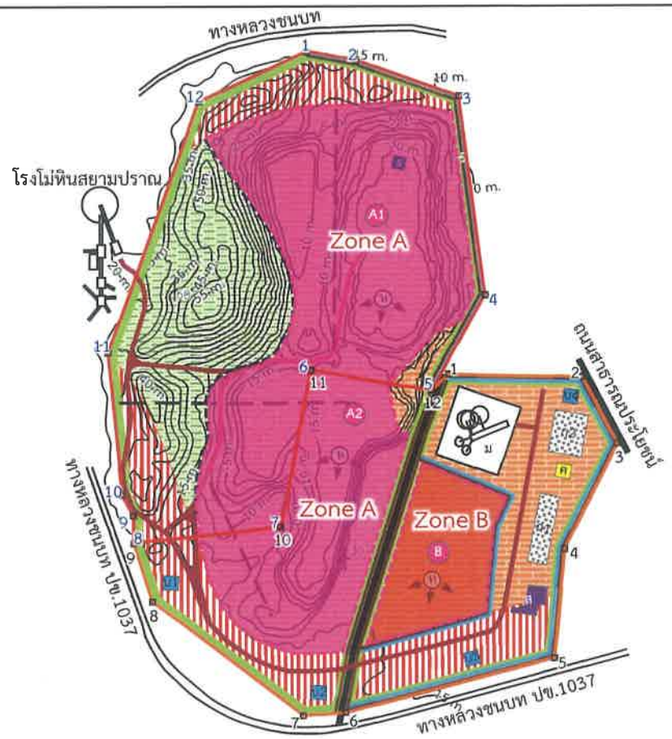
- ตำแหน่งติดป้ายเตือนการใช้วัตถุระเบิด
- ตำแหน่งติดป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก
- ตำแหน่งติดป้ายเตือนรถบรรทุก เข้า-ออก
- ตำแหน่งติดป้ายผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (บริเวณพื้นที่โครงการและศาลาหมู่บ้านในพื้นที่รัศมี 3 กม.)
- ตำแหน่งติดป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ
- ตำแหน่งติดป้ายเตือนและสัญญาณไฟกระพริบ
- ตัวอย่างป้ายเตือนระวังการพลัดตกขุมเหมือง

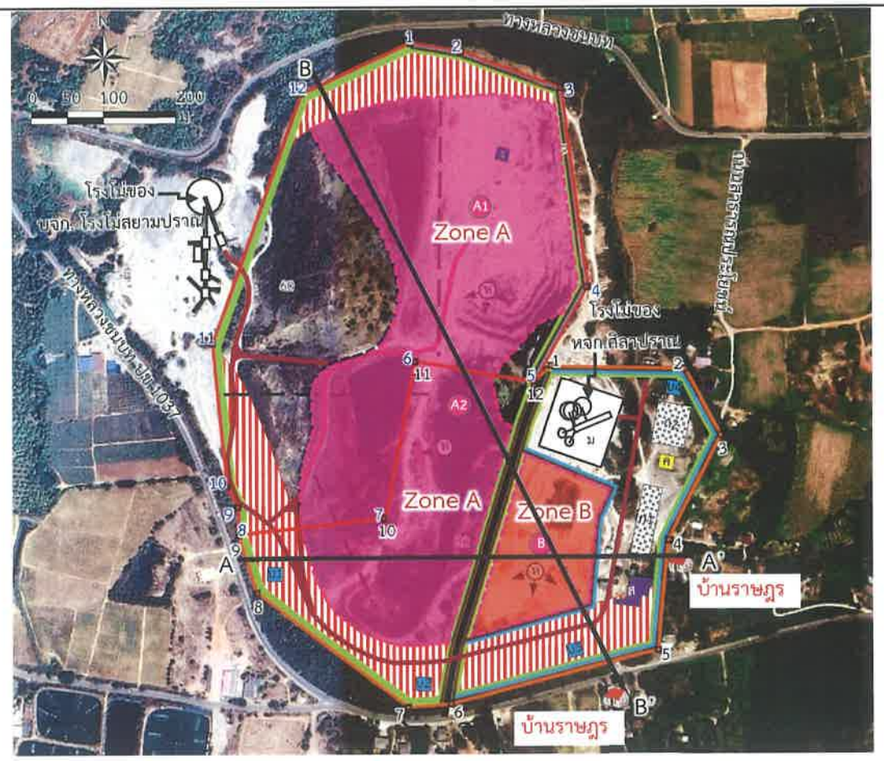
ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P,ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566) และบริษัท โกลบเทค จำกัด*

รูปที่ 14 | แสดงตัวอย่างและตำแหน่งติดป้ายต่างๆ ของโครงการ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

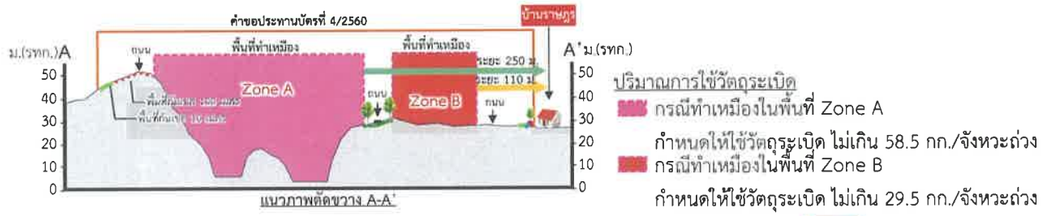
ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 53/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





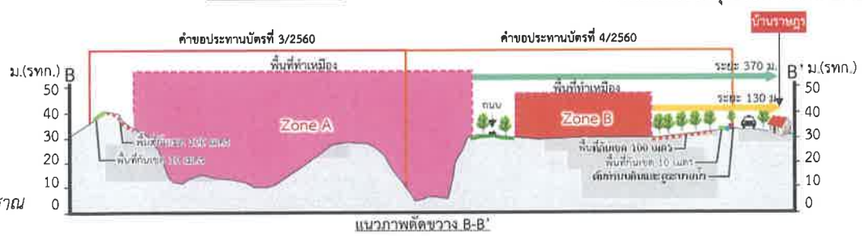
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximatelylocated
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง



แนวภาพตัดขวาง A-A'

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด
- กรณีทำเหมืองในพื้นที่ Zone A
  กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วง
- กรณีทำเหมืองในพื้นที่ Zone B
  กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 29.5 กก./จังหวะถ่วง



แนวภาพตัดขวาง B-B'

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

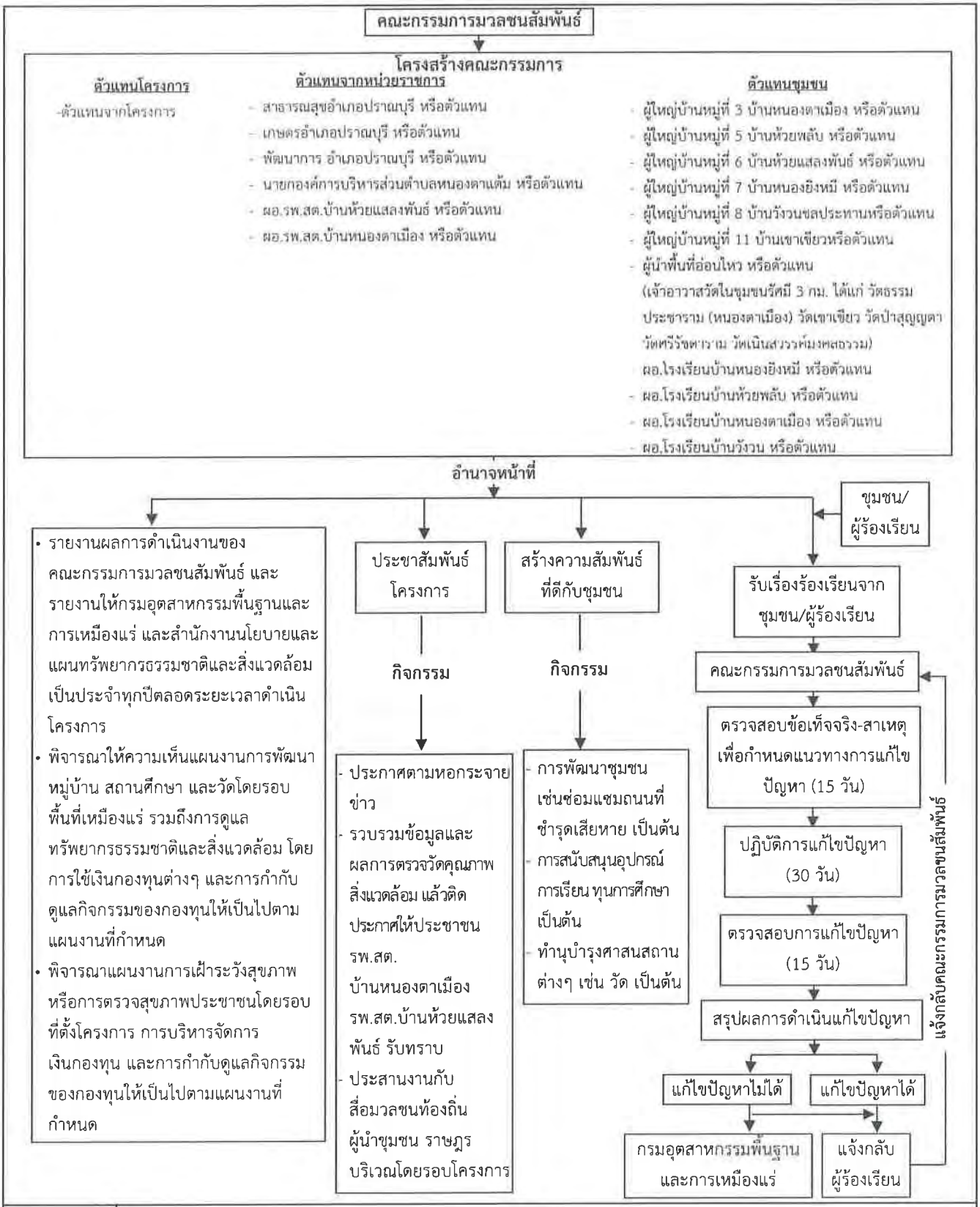
รูปที่ 15	ขอบเขตการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 54/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.



รูปที่ 16	ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ลงนาม.....
(นางสาวพิรญา วิสุทธิวัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

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

รับรองจำนวนหน้า 56/84

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO LTD

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม. - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.	จำนวน 5 สถานี **(รูปที่ 17)** ได้แก่ - บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก - บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ - บริเวณโรงโม่หินศิลาปราณ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	60,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	- ความเร็วและทิศทางลม	บริเวณโรงโม่หินศิลาปราณ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน)	5,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	- ความทึบแสง	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน)	5,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 56/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับใบอนุญาต

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	จำนวน 5 สถานี **(รูปที่ 17)** ได้แก่ - บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก - บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	50,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
3. ความสั่นสะเทือน	- ค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) - ค่าความถี่ (Frequency) - ค่าการขจัด (Displacement)	จำนวน 5 สถานี **(รูปที่ 17)** ได้แก่ - บริเวณขอบแปลงประทานบัตร - บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก - บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	40,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 57/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/นิติบุคคล

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) - ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) - ความกระด้างรวม (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) - ซัลเฟต (Sulfate) - สารหนู (Arsenic)	1) เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี **(รูปที่ 17)** ได้แก่ - บ่อขุมเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 - ห้วยม่วง - ห้วยลึก	- 1 ครั้งก่อนเปิดการทำเหมือง (เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน) - ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน)	40,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
		2) ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในขุมเหมือง หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	- ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (ปีที่ 30)	5,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) - ตะกอนละลาย (Dissolved Solids)	จำนวน 2 สถานี **(รูปที่ 17)** ได้แก่ - บ่อบาดาลในโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด - บ่อบาดาลบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน)	30,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 58/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับการขึ้นทะเบียน

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	- ความกระด้างรวม (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) - ซัลเฟต (Sulfate) - ระดับน้ำใต้ดิน - สารหนู (Arsenic)				
6. การคมนาคม	- ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หิน	- ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุด	อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 59/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ตรมหาชน/เอกชน
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมประชาชน	7.1 สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้ - การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	- ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้ายวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว - พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. ได้แก่ วัดธรรมประชาราม (หนองตา.มือง) วัดป่าสุญญตา วัดเขาเขียว โรงเรียนบ้านห้วยพลับ โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี รพ.สต.บ้านห้วยแสงพันธ์ และ รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	200,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 60/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับใบอนุญาต
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
		- ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้ายวังวนชลประทาน และ หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว			
	7.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไขเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	8.1 ให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้	- พื้นที่โครงการ	- หลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน และต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 61/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ธรรมาภิบาล
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน ให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว				
	8.2 ให้กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุของพนักงานโครงการ โดยให้ระบุรายละเอียด เช่น สาเหตุการเกิด ลักษณะอุบัติเหตุ การรักษา แนวทางการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 62/84

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	8.3 กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้ - Respirable Dust - Total Dust - ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่	- การตรวจวัดเสียงให้ดำเนินการที่แหล่งกำเนิดเสียงหลักในโครงการ - การตรวจวัดฝุ่นให้ดำเนินการตรวจวัดที่พนักงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
9. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	ติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปีให้เป็นไปตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ตลอดอายุประทานบัตร ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่ฟื้นฟูหน้าเหมือง	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

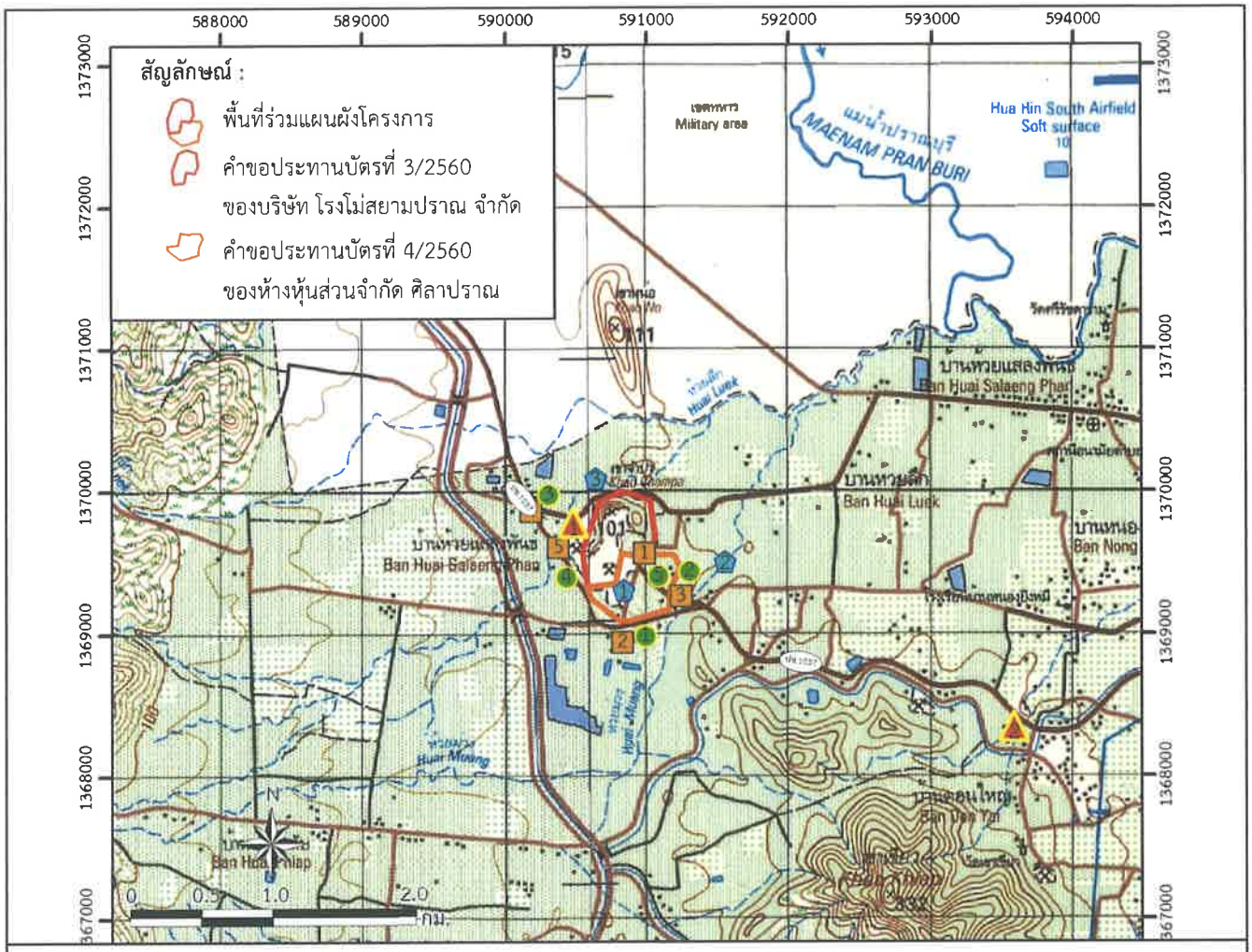
หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมปีก่อน) ให้หน่วยงานอนุญาตตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 63/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาที่ได้รับใบอนุญาต
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- บ่อบาดาลในโรงโม่หินของ บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- บ่อบาดาลบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

1. บ่อขุมเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
2. ห้วยม่วง
3. ห้วยลึก

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

1. บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้
2. บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก
3. บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก
4. บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ
5. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร
2. บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้
3. บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก
4. บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก
5. บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566)

รูปที่ 17 แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

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

รับรองจำนวนหน้า 64/84

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

เอกสารแนบท้าย

แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

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

1. การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา

การดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ภายในขอบเขตประทานบัตร โครงการดำเนินตามมาตรการ ตามหนังสือที่ ทส 1009/13165 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2547 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0508/1714 ลงวันที่ 17 เมษายน 2558 ออกโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยที่ผ่านมามีการดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 และดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โรงโม่หิน หินปูนที่ได้จากหน้าเหมืองจะถูกส่งเข้าโรงโม่หิน ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก และโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข. ตั้งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทางทิศตะวันออก ที่ปรึกษาจึงนำเสนอข้อมูลการฟื้นฟูในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 และโรงโม่หินทั้งสองแห่งดังนี้

1. **พื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720**

พื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 มีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองประมาณ 43-1-76 ไร่ โดยบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองได้ดำเนินการฟื้นฟูแล้ว 5 ไร่ เนื่องจากยังเดินหน้าเหมืองไม่สิ้นสุดขอบเขตการทำเหมือง แต่ทางโครงการได้ทำการปรับสภาพหน้าเหมืองบริเวณขั้นบันไดให้มีลักษณะความลาดชันที่มีความปลอดภัยต่อการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการเดินหน้าเหมือง และปรับสภาพถนนเพื่อให้รถบรรทุกน้ำสามารถขับลงไปยังขุมเหมืองและทำการสูบน้ำจากขุมเหมืองขึ้นไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมการฉีดพรมเส้นทาง รดน้ำต้นไม้และกิจกรรมภายในโรงโม่หินได้ และทำการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ขั้นบันไดทางทิศตะวันออก และขอบเขตโครงการทางทิศเหนือต้นไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ได้แก่ ยูคาลิปตัส และสนประดิพัทธ์ งบประมาณดำเนินงานทั้งสิ้นประมาณ 200,000 บาท สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองรักษาสภาพเดิมและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมภายในโครงการ

การฟื้นฟูพื้นที่แนวเว้นการทำเหมือง หมุดหลักที่ 2-4 ในปี 2564

การฟื้นฟูพื้นที่แนวเว้นการทำเหมือง หมุดหลักที่ 2-4 ในปี 2565

การฟื้นฟูพื้นที่แนวเว้นการทำเหมือง หมุดหลักที่ 2-4 ในปี 2566

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า..66/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการวิเคราะห์
กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นยิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

2. บริเวณโรงโม่หินของโรงโม่หิน ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

โดยที่ผ่านมาทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส และสนประดิพัทธ์ บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองฟุ้ง และปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมที่ตายไป พื้นที่ปลูกต้นไม้ในการฟื้นฟูบริเวณโรงโม่หิน ประมาณ 1 ไร่

สนประดิพัทธ์โดยรอบอาคารสำนักงานในพื้นที่โรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

ต้นยูคาลิปตัส โดยรอบอาคารโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

3. บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

โดยที่ผ่านมาทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส มะขามเทศ และสนประดิพัทธ์ บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองฟุ้ง พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดี และปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมที่ตายไป พื้นที่ปลูกต้นไม้ในการฟื้นฟูบริเวณโรงโม่หิน ประมาณ 5 ไร่

สนประดิพัทธ์โดยรอบโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

สนประดิพัทธ์ด้านหน้าโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

2. การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองในช่วงต่อไป

2.1 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่

การทำเหมืองแร่เป็นกระบวนการหรือกรรมวิธีในการนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ แต่เนื่องจากทรัพยากรแร่ส่วนใหญ่มักเกิดอยู่ใต้ดิน ขั้นตอนการทำเหมืองแร่จึงเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมในการขุดและขนย้ายเปลือกดินเพื่อสกัดหินหรือแยกแร่ไปใช้ประโยชน์ การทำเหมืองแร่จึงมักก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้านและเกี่ยวข้องในหลายมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัย อาทิ การตัดต้นไม้ทำเพื่อปรับสภาพพื้นที่ในบริเวณที่จะทำเหมืองแร่หรือพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ปัญหาความขัดแย้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินกับภาคส่วนอื่นๆ เช่น เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย และการท่องเที่ยว รวมทั้งผลกระทบต่อสัตว์ป่า ระบบนิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ ปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำใกล้เคียง ปัญหามลพิษ เช่น ฝุ่นละออง ตลอดจนทัศนียภาพและภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังจากมีการทำเหมืองแร่ ดังนั้น การกำหนดรูปแบบและวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างเหมาะสม จึงเป็นคำตอบของการพัฒนาเหมืองแร่อย่างยั่งยืน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการใช้ประโยชน์แร่ของมนุษย์และการพัฒนาของประเทศอย่างสมดุลและคำนึงถึงผลกระทบในทุกมิติอย่างรอบคอบและรัดกุมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ที่เหมาะสมควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ภูมิประเทศ และเหมาะสมตามหลักภูมิสถาปัตยกรรม
2. มีความสอดคล้องกับข้อมูลทางธรณีวิทยา ชนิดแร่ แหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง วิธีการทำเหมือง และขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมือง
3. มีความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรม และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

4. มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างน้อยต้องครอบคลุมหน่วยงานหรือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตและกำกับดูแลการทำเหมืองแร่ ชุมชนและประชาชนที่ต้องการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งจะเป็นผู้ดูแลและบริหารจัดการพื้นที่ภายหลังที่มีการส่งมอบพื้นที่

2.2 การออกแบบการทำเหมือง แผนการปิดเหมือง

แผนการทำเหมืองของโครงการตามคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ได้วางแผนและออกแบบการทำเหมือง 2 บริเวณ เนื้อที่ 56 ไร่ โดยอยู่บริเวณพื้นที่ทำเหมือง A2 จำนวน 39 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.) และ พื้นที่ทำเหมือง B จำนวน 17 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -35 ม.(รทก.) หากมีการดำเนินการผลิตตามแผนงานจะมีระยะเวลาการทำเหมือง 30 ปี เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในปีที่ 30 จะมีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งสิ้นประมาณ 56 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 124-2-42 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในพื้นที่จะมีพื้นที่บ่อขุมเหมือง 56 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามศักยภาพแร่จะปรับเสถียรภาพบ่อให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำต่อไป โดยมีแผนงานดังนี้

1. **ในระยะที่มีการทำเหมือง** น้ำในขุมเหมืองจะใช้ในกิจกรรมของโครงการ เช่น ใช้ในโรงโม่หินของโครงการ การฉีดพรมถนน รดน้ำต้นไม้ และใช้ในกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการส่งให้ชุมชนในพื้นที่ตำบลหนองตาแต้ม

2. **แผนการปิดเหมือง** โครงการมีแผนพัฒนาพื้นที่บ่อเหมืองเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับการเกษตรกรรมและส่งเข้าระบบประปาของชุมชนพื้นที่ในรัศมี 3 กม. จากพื้นที่โครงการฟรี

2.3 แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นมีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง ดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการ ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-30 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

1.1 เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง

1.2 เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

1.3 เพื่อความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

2. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

2.1 สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้วต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมืองให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิค วิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันไดซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง เมื่อเริ่มทำการฟื้นฟูจึงเตรียมหลุมปลูก โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

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

2.3 กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด โดยมีการศึกษาระบบนิเวศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อนหรือเป็นพันธุ์ไม้ที่มีการปลูกอยู่เดิม หลังจากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจมาปลูกเสริม ทั้งนี้ พันธุ์ไม้โตเร็วที่นำมาใช้ในการปลูก ไม่ควรเลือกพันธุ์ไม้โตเร็วต่างถิ่น (ยูคาลิปตัส หรือกระถินยักษ์) เมื่อเลือกพันธุ์ไม้ได้

แล้ว 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 เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เอกสารสิทธิ์ เลือกพันธุ์ไม้เศรษฐกิจและพันธ์ไม้มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ยกตัวอย่างเช่น ประดู่ป่า ประดู่บ้าน โดยทำการเพาะไว้ยังเรือนเพาะชำของโครงการ ส่วนพื้นที่ป่าไม้เลือกพันธุ์ไม้ ได้แก่ พังแหรใหญ่ และใช้พันธุ์ไม้โตเร็วที่เจริญเติบโตดีในช่วงที่ผ่านมา ได้แก่ สนประดิพัทธ์

2.4 การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้รากหรือกล้าไม้ช้ำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสตายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตายหรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรองก้นหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินจำนวน 3 แถว บริเวณบนชั้นคันทำนบดินจำนวน 1 แถว บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

2.5 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

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

2) ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสี้ยมปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

3) การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 10 สาขาเพชรบุรี หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

2.6 วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่

เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของขั้นบันได

2.7 การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

2.8 ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 5 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมของทุกปี **(ตารางที่ 1)**

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

รายละเอียด	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่	←											
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้		←	—	→								
3.เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้เตรียมหลุมปลูกและดำเนินการปลูก					←	—	—	—	—	→		
4. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี				←				→				← →
ฤดูกาล	แล้ง				ฝน						แล้ง	

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

***หมายเหตุ** : * ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อย ประกอบด้วยฤดูร้อน และฤดูหนาว*

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำเป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินแข็ง มีความร้อนสูง การสูญเสียน้ำจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการจะใช้น้ำจากบ่อเหมือง

3. งบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

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

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 1,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่

- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น 29,000 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ 680 บาท/ไร่/ปี

4. แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความลาดชันที่ปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชทดแทนในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา รายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงปีดังนี้

4.1 การฟื้นฟูในช่วงการทำเหมือง

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงสามารถดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 30 ปี ตามแผนการทำเหมือง ได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองร่วมกันจำนวน 2 แปลง โดยพื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ เนื้อที่ 269-0-69 ไร่ ในช่วงต่อไปมีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งหมดประมาณ 135 ไร่ กำหนดแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่แบ่งตามคำขอประทานบัตรจำนวน 2 แปลง **(รูปที่ 1 และตารางที่ 2)**

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 1-3 ตามแผนการฟื้นฟูกำหนดให้รักษาสภาพเดิมของพื้นที่เว้นการทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 ม. โดยรอบตามแนวเขตคำขอประทานบัตร และบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางทิศตะวันตก ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาของโครงการ พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ การดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ในช่วงที่ผ่านมา พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ และสามารถทำการฟื้นฟูพื้นที่ขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ในส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม และปลูกเสริมเมื่อพบว่ามีต้นไม้ตายลง การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกใช้ต้นไม้ที่เติบโตได้ดี หรือไม้ทรงสูง (ยกเว้น ยูคาลิปตัส และกระถิน) ได้แก่ สนประดิพัทธ์ ต้นประดู่บ้าน ประดู่ป่าและพิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติมยกตัวอย่างเช่น ต้นไทร หว้า ตะขบ เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไปรวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 4-6 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของ

บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 7-9 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 10-12 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 13-15 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 16-18 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 19-21 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 22-24 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการ

รอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 25-27 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

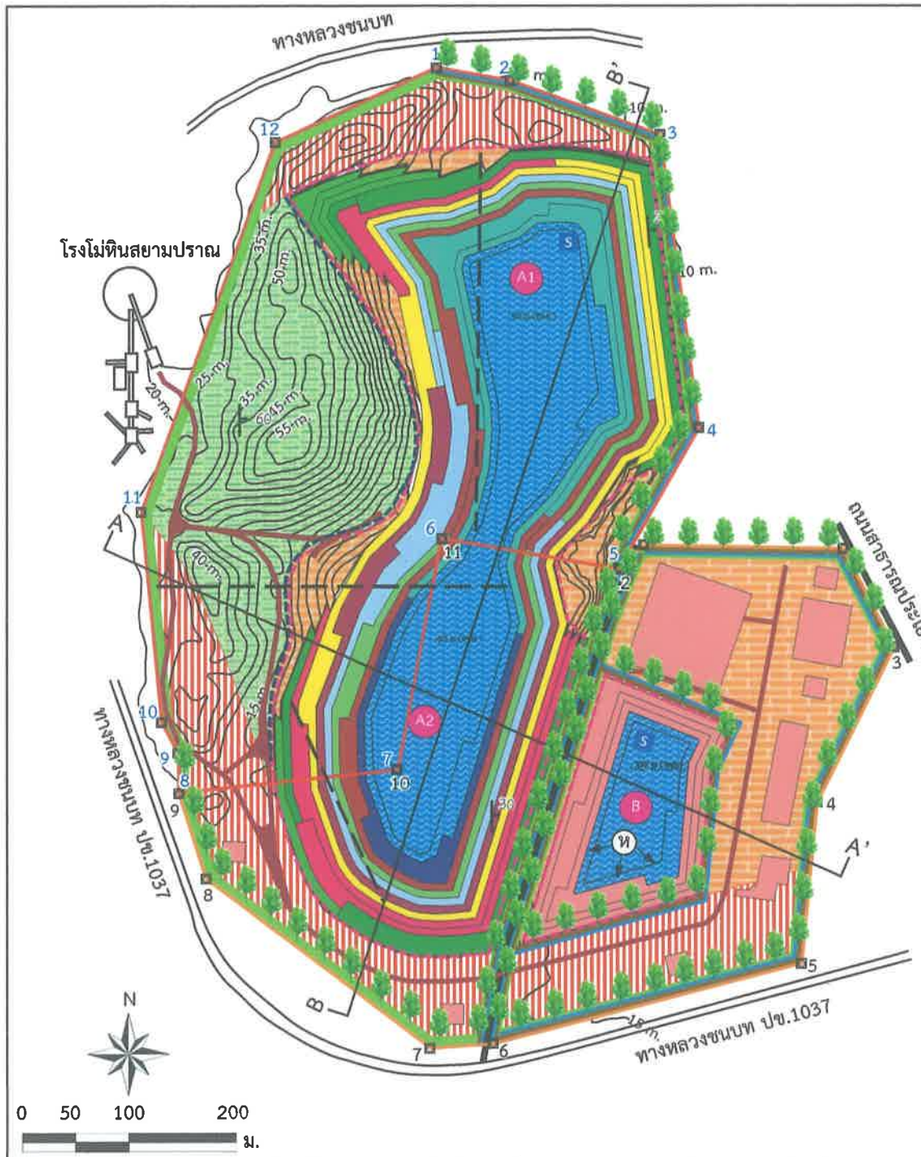
การฟื้นฟูช่วงปีที่ 28-30 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 9 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

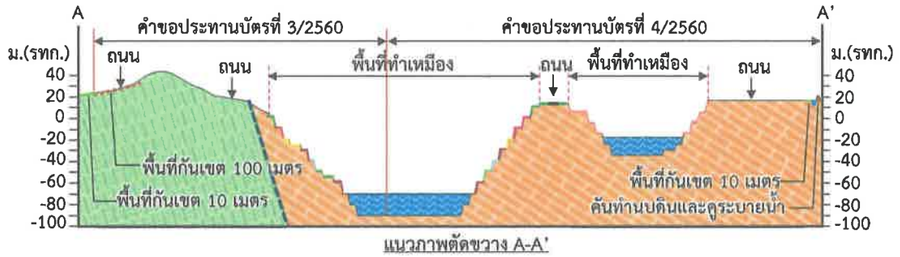
ในช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองปีที่ 30 จะมีสภาพเป็นบ่อเหมืองภายในคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ไร่ บ่อเหมืองภายในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ขนาดพื้นที่ประมาณ 23 ไร่ จะปรับเสถียรภาพบ่อให้มีความปลอดภัยและพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ พร้อมทั้งดำเนินการปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพ และปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมืองไม่ให้ลาดชันเกินไปเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน

4.2 ผู้รับผิดชอบ

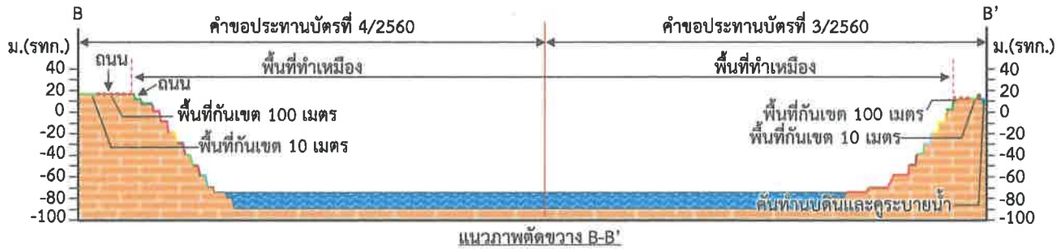
การดำเนินการฟื้นฟูพื้นคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดสรรงบประมาณและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตลอดอายุประทานบัตร

การดำเนินการฟื้นฟูพื้นคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดสรรงบประมาณและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตลอดอายุประทานบัตร





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

ตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟู

- พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 1-3
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 4-6
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 7-9
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 10-12
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 13-15
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 16-18
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 19-21
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 22-24
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 25-27
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 28-30

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- บ่อเหมือง
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 1	แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมือง

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

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

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พันธุ์ไม้	คำขอประทานบัตรที่ 3/2560					คำขอประทานบัตรที่ 4/2560				
			พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)	พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
1-3	ตามแผนการฟื้นฟูกำหนดให้รักษาสภาพเดิมของพื้นที่เว้นการทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 ม. โดยรอบตามแนวเขตคำขอประทานบัตร และบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางทิศตะวันตก ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาของโครงการ พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ การดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณในช่วงที่ผ่านมา พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ และสามารถทำการฟื้นฟูพื้นที่ขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม	การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุม เลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกใช้ต้นไม้ที่เติบโตได้ดี หรือไม้ทรงสูง (ยกเว้น ต้นยูคาลิปตัส และกระถิน) ได้แก่ ประดู่ป่า ประดู่บ้าน พังแหรไหญ่ และสนประดิพัทธ์ ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็วและเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	4	5	136,000	10,200	146,200	1	5	34,000	10,200	44,200
4-6	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	3	9	102,000	18,360	120,360	5	6	170,000	12,240	182,240
7-9	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และ	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	8	12	272,000	24,480	296,480	3	11	102,000	22,440	124,440

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

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

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พันธุ์ไม้	คำขอประทานบัตรที่ 3/2560					คำขอประทานบัตรที่ 4/2560				
			พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)	พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
	บริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้											
10-12	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	4	20	136,000	40,800	176,800	2	14	68,000	28,560	96,560
13-15	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	6	24	204,000	48,960	252,960	2	16	68,000	32,640	100,640
16-18	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	4	30	136,000	61,200	197,200	2	18	68,000	36,720	104,720

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 79/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พันธุ์ไม้	คำขอประทานบัตรที่ 3/2560					คำขอประทานบัตรที่ 4/2560				
			พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)	พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
	ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้											
19-21	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	6	34	204,000	69,360	273,360	2	20	68,000	40,800	108,800
22-24	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	8	40	272,000	81,600	353,600	1	22	34,000	44,880	78,880
25-27	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณ	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	1	48	34,000	97,920	131,920	2	23	68,000	46,920	114,920

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม.....

(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พันธุ์ไม้	คำขอประทานบัตรที่ 3/2560					คำขอประทานบัตรที่ 4/2560				
			พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)	พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
	ขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้											
28-30	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 9 ไร่ ในช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองปีที่ 30 จะมีสภาพเป็นบ่อเหมืองภายในคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ไร่ บ่อเหมืองภายในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ขนาดพื้นที่ประมาณ 23 ไร่ จะปรับเสถียรภาพบ่อให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ พร้อมทั้งดำเนินการปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพ และปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมืองไม่ให้ลาดชันเกินไปเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	0	49	0	99,960	99,960	9	25	306,000	51,000	357,000
รวม			44	49	1,496,000	552,840	2,048,840	29	25	986,000	326,400	1,312,400

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

หมายเหตุ : ** งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ฝ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด*
โดยให้ผู้ประกอบการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตามที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560

ลงนาม.....
(นางสาวพีรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 87/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

4.2 การพัฒนาพื้นที่หลังการฟื้นฟูระยะสุดท้าย/แผนการปิดเหมือง

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนงานนี้มีระยะการทำเหมืองทั้งหมด 30 ปี พื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งหมดของโครงการประมาณ 135 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269-0-69 ไร่ โดยเป็นพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 79 ไร่ และพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เนื้อที่ 56 ไร่ พื้นโดยมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและมิได้มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 73 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีพื้นที่หน้าเหมืองสุดท้ายที่ระดับความสูงประมาณ -35 และ -90 ม.(รทก.) ต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่และปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพภายในโครงการ สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมือง (ขนาดความลึกประมาณ 50-105 ม.) จะดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อสำหรับผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียงและปรับปรุงดูแลต้นไม้ที่ทำการฟื้นฟูที่ผ่านมาให้มีสภาพแข็งแรงและเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ

5. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

5.1 ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกมีดังนี้

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

พืชคลุมดินในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองขั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

2) พันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในช่วงเริ่มต้นการทำเหมืองโดยมีคุณสมบัติสามารถเจริญเติบโตได้ดีบนพื้นที่เหมืองหรือที่ที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต เมล็ดงอกได้รวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้เร็ว พันธุ์ไม้กลุ่มนี้สามารถกลับเข้ามาในพื้นที่เดิมได้ง่าย ถ้าสภาพแวดล้อมในพื้นที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากล้าพันธุ์ไม้หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ ได้แก่ สนประดิพัทธ์

3) พืชไม้ผล เนื่องจากพบว่ามีสัตว์ป่าจำพวกนกที่พบในพื้นที่โครงการจำนวนมากเพื่อเป็นอาหารแก่นก และสัตว์ป่าประเภทอื่นที่พบได้ทั่วไปจึงควรปลูกพืชไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ ไทร หว้า และตะขบ เป็นต้น เพื่อสามารถเป็นอาหารของสัตว์ป่าได้

การจัดหากล้าพันธุ์ไม้ เพื่อนำมาปลูกนั้น มาจากการจัดซื้อหรือประสานงานเพื่อขอกล้าไม้จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 10 สาขาเพชรบุรี หรือกรมป่าไม้

5.2 คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

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

2.4 การทบทวนและการปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนงานนี้มีระยะการทำเหมืองทั้งหมด 30 ปี พื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 135 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269-0-69 ไร่ โดยมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและมิได้มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 73 ไร่ โดยเป็นพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 79 ไร่ และพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ เนื้อที่ 56 ไร่ พื้นโดยมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและมิได้มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 73 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีพื้นที่หน้าเหมืองสุดท้ายที่ระดับความสูงประมาณ -35 และ -90 ม.(รทก.) ต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่และปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพภายในโครงการ และตามแผนการทำเหมืองจะมีระดับ

ความสูงของพื้นที่ที่ระดับสุดท้ายประมาณ -35 และ -90 ม.(รทก.) สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมือง (ขนาดความลึกประมาณ 50-105 ม.) จะดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตรกรรม และส่งน้ำดิบเข้าระบบเพื่อผลิตประปาของชุมชนใกล้เคียงและปรับปรุงดูแลต้นไม้ที่ทำการฟื้นฟูที่ผ่านมาให้มีสภาพแข็งแรงและเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ ทั้งนี้เมื่อได้รับอนุญาตประทานบัตรโครงการมีการวางแผนงานจะทำการสำรวจแร่ในพื้นที่โครงการตามคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ว่าสามารถทำเหมืองต่อไปได้ลึกมากกว่าที่ระดับ -35ม.(รทก.) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรแร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากยังมีปริมาณสำรองแร่คงเหลืออยู่และสามารถทำเหมืองต่อหลังจากสิ้นอายุประทานบัตร 30 ปี และเพื่อให้สภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ในการเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ นำเสนอแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมของเหมืองแบ่งเป็น 2 ช่วง ตามอายุประทานบัตรจนกระทั่งสิ้นสุดศักยภาพแร่แบ่งแผนดำเนินงานออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

1. กรณีที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรจนสิ้นสุดศักยภาพแร่ (แผนการปิดเหมือง) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามศักยภาพแร่ จะมีระดับความสูงของพื้นที่ทำเหมืองที่ระดับสุดท้าย -90 และ -35 ม.(รทก.) ทำการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองและปลูกแนวต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติตามขอบขั้นบันไดการทำเหมือง ดังนั้น หากมิได้ทำเหมืองในช่วงต่อไปจะสามารถรองรับน้ำและเก็บกักน้ำได้ สภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำขนาดพื้นที่ ประมาณ 23 ไร่ ความลึกบ่อประมาณ 50-105 ม. ดำเนินการปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพความลาดชันโดยรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมืองไม่ให้ลาดชันเกินไปเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ ส่วนบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเนื่องจากมีสภาพพื้นที่เป็นหินปูนการยึดเกาะของต้นไม้เป็นไปได้ยากจำเป็นที่จะต้องมีเทคนิคพิเศษต่างๆ ในการเร่งให้พันธุ์ไม้เจริญเติบโตได้ดี หรือเทคนิคการเจาะหลุมตามขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองช่วยให้รากยึดเกาะได้ดีแม้มีปริมาณเศษดินเศษหินน้อย

2. กรณีได้รับอนุญาตประทานบัตรต่อหลังจากครบถึงปีที่ 30 การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมือง ตามแผนทำเหมืองในพื้นที่โครงการ ดังนั้นในแผนดำเนินงานจึงกำหนดให้สอดคล้องกับการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตร ด้วยข้อมูลปริมาณสำรองแร่ที่ทำการศึกษาภายในพื้นที่โครงการ พบว่าพื้นที่มีศักยภาพแร่เพียงพอต่อการทำเหมืองต่อเนื่องได้อีก ดังนั้น แผนการฟื้นฟูในช่วง 30 ปี จึงออกแบบการฟื้นฟูเพื่อรองรับการออกแบบการทำเหมืองในช่วงต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป

ลงนาม.....
(นางสาวพิรญา วิสุทธิ์วัฒนศักดิ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 84/84
(นายกล้า มณีโชติ)
ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานฯ
กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

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

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

---

* โดย : ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพัฒนาระบบและติดตามตรวจสอบ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ผู้จัดทำรายงาน

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

2. ส่วนหน้าของรายงาน

2.1 ปกหน้าประกอบด้วย

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

2.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1

3. บทนำ

3.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

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

3.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

3.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามจริง 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 ทั้งนี้หากเจ้าของโครงการต้องการปรับเปลี่ยนมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง และประเมินผลกระทบเพิ่มเติมประกอบ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงก่อน จึงจะสามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้ต่อไป

7. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ที่ประกอบการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ สำเนาหนังสือเห็นชอบของโครงการพร้อมมาตรการแนบท้ายที่กำหนดเป็นเงื่อนไขประทานบัตร สำเนาประทานบัตรของโครงการ สำเนาแผนผังโครงการการทำเหมือง (หากมีการปรับเปลี่ยนในภายหลัง) สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน 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

แบบ ตต.1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการเหมืองแร่

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ..... เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ..... ตั้งอยู่ที่.....
ของ ..... ฉบับประจำเดือน

( ) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. .....
( ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. .....
( ) อื่น ๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง .....
(ประทับตรา)

แบบ ตต.2

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.....

.....

.....

.....

- การโม่ บด หรือย่อยหิน และการแต่งแร่ .....

.....

.....

.....

- เส้นทางการคมนาคมขนส่ง .....

.....

.....

.....

- สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ .....

.....

.....

.....

- รายละเอียดอื่น ๆ .....

.....

.....

.....

แบบ ตต.3

ตารางที่ 1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ .....

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

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3.1 ... 3.2 ... 3.3 ... 3.4 ... 3.5 ... 4. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4.1 ... 4.2 ... 4.3 ... 4.4 ... 4.5 ...		

<u>ตารางที่</u> 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

<u>ตารางที่</u> 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

<u>ตารางที่</u> 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากการปล่อยฝุ่นจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน/

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง **1.** .....

2. .....

3. .....

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

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

<u>ตารางที่</u> 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

<u>ตารางที่</u> 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

<u>ตารางที่</u> 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่

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

ตำแหน่งตรวจวัด	**ผลการตรวจวัด**		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

<u>ตารางที่</u> 3.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่

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

ตำแหน่งตรวจวัด	**ผลการตรวจวัด**		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

<u>ตารางที่</u> 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

<u>ตารางที่</u> 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. .....

2. .....

3. .....

ตำแหน่งตรวจวัด	**พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด**					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

<u>ตารางที่</u> 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน / น้ำบาดาล

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

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

สถานที่เก็บตัวอย่าง **1.** .....

2. .....

ตำแหน่งตรวจวัด	**พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด**					
มาตรฐาน*						

หมายเหตุ : * ระบุค่ามาตรฐาน และเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน หรือค่ามาตรฐานเทียบเคียง

<u>ตารางที่</u> 4.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และการแต่งแร่ หรือการโม่ 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		**ฉ**
สารบัญรูป		**ญ**
บทที่ 1 บทนำ		
1.1	เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ	1-1
1.2	ความเป็นมาของโครงการ	1-5
1.3	การกลั่นกรองที่ตั้งโครงการ	1-12
	1.3.1 การตรวจสอบสถานภาพพื้นที่โครงการ	1-12
	1.3.2 การตรวจสอบสถานภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1-12
	1.3.3 การตรวจสอบสถานภาพทางกฎหมาย	1-18
1.4	วัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการ และการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-23
1.5	วิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-23
	1.5.1 การกลั่นกรองโครงการ (Screening)	1-23
	1.5.2 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (Scoping)	1-26
1.6	สภาพสิ่งแวดล้อมที่ตั้งโครงการ	1-30
1.7	ทางเลือกการพัฒนาโครงการ	1-35
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ		
2.1	ลักษณะและสภาพโดยทั่วไป	2-1
2.2	การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการและการขนส่งแร่	2-3
2.3	ลักษณะธรณีวิทยา	2-3
	2.3.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป	2-3
	2.3.2 ธรณีวิทยาแหล่งแร่	2-8
	2.3.3 ปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยา	2-15
	2.3.4 การประเมินปริมาณสำรองแร่ที่ทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)	2-16
	2.3.5 มูลค่าแร่ที่ทำเหมืองได้ และค่าภาคหลวงแร่	2-17
2.4	การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง (Mine Planning and Design)	2-17
	2.4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่	2-17
	2.4.2 การออกแบบการทำเหมือง	2-18
	2.4.3 การทำเหมือง (Mine Operation)	2-19
2.5	การใช้วัตถุระเบิด	2-33
2.6	การจัดการเปลือกดิน เศษหินและมูลดินทราย	2-34

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
2.7	การใช้น้ำในการทำเหมือง	2-38
2.8	เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง	2-43
2.9	การแต่งแร่	2-43
2.10	การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ	2-43
2.11	ข้อมูลด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและประชาชน	2-46
2.12	สถิติการจ้างงานที่ผ่านมา และค่าภาคหลวงแร่	2-49
2.13	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของประทานบัตรที่ 21231/15720	2-49

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
3.1.1	ลักษณะภูมิประเทศ	3-1
3.1.2	ลักษณะภูมิอากาศ	3-2
3.1.3	คุณภาพอากาศ	3-17
3.1.4	ระดับเสียง	3-23
3.1.5	ความสั่นสะเทือน	3-32
3.1.6	อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	3-39
3.1.7	อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-44
3.1.8	ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว	3-50
3.1.8.1	ทรัพยากรดิน	3-50
3.1.8.2	ดินถล่มหรือโคลนถล่ม	3-64
3.1.8.3	หลุมยุบ (Sinkholes)	3-64
3.1.8.4	แผ่นดินไหว	3-68
3.2	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3-70
3.2.1	ทรัพยากรป่าไม้	3-70
3.2.2	ทรัพยากรสัตว์ป่า	3-83
3.2.3	นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-99
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-100
3.3.1	การคมนาคม	3-100
3.3.2	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-106
3.3.3	เกษตรกรรม	3-110
3.3.4	อุตสาหกรรม	3-110
3.3.5	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	3-111

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-113
3.4.1	สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-113
3.4.1.1	สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	3-113
3.4.1.2	การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-119
3.4.2	การศึกษาด้านสาธารณสุข	3-207
3.4.3	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-214
3.4.4	สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว	3-223
3.4.4.1	สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	3-223
3.4.4.2	แหล่งท่องเที่ยว	3-226
3.4.5	โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	3-227
บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
4.1	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1.1	การกลั่นกรองประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Screening)	4-1
4.1.2	การกำหนดขอบเขตการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-16
4.2	การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-17
4.2.1	ผลกระทบด้านลักษณะภูมิประเทศ	4-17
4.2.1.1	ผลกระทบด้านลักษณะภูมิประเทศจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-17
4.2.1.2	ผลกระทบด้านลักษณะภูมิประเทศจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-18
4.2.2	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	4-34
4.2.2.1	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-34
4.2.2.2	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-36
4.2.3	ผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	4-111
4.2.3.1	ผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-111
4.2.3.2	ผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-112
4.2.4	ผลกระทบด้านน้ำผิวดิน	4-155
4.2.4.1	ผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดินจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-155
4.2.4.2	ผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดินจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-155
4.2.5	ผลกระทบต่ออุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-165
4.2.5.1	ผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-165
4.2.5.2	ผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-166

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	4.2.6 ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน ดินถล่ม และหลุมยุบ	4-168
	4.2.6.1 ผลกระทบด้านทรัพยากรดิน ดินถล่ม และหลุมยุบ จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-168
	4.2.6.2 ผลกระทบด้านทรัพยากรดิน ดินถล่ม และหลุมยุบ จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-168
4.3	การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-170
	4.3.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้	4-170
	4.3.2 ผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	4-170
	4.3.2.1 ผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-170
	4.3.2.2 ผลกระทบด้านสัตว์ป่า จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-170
4.4	การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-174
	4.4.1 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-174
	4.4.1.1 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-174
	4.4.1.2 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-174
	4.4.2 ผลกระทบด้านการเกษตรกรรม	4-175
	4.4.2.1 ผลกระทบด้านการเกษตรกรรม จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-175
	4.4.2.2 ผลกระทบด้านการเกษตรกรรม จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-175
	4.4.3 ผลกระทบด้านคมนาคม	4-176
	4.4.3.1 ผลกระทบด้านคมนาคม จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-176
	4.4.3.2 ผลกระทบด้านคมนาคม จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-176
	4.4.4 ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค	4-177
	4.4.4.1 ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-177
	4.4.4.2 ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-178
4.5	การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-178
	4.5.1 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม	4-178
	4.5.1.1 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา	4-178
	4.5.1.2 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-179
	4.5.2 ผลกระทบด้านสาธารณสุข	4-185
	4.5.2.1 ผลกระทบด้านสาธารณสุข จากการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา	4-185
	4.5.2.2 ผลกระทบด้านสาธารณสุข จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป	4-186

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.5.3 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย 4-192
4.5.3.1 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย จากการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา 4-192
4.5.3.2 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป 4-193
4.5.4 ผลกระทบด้านทัศนียภาพ 4-200
4.5.4.1 ผลกระทบด้านทัศนียภาพจากการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา 4-200
4.5.4.2 ผลกระทบด้านทัศนียภาพจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป 4-201
4.5.5 ผลกระทบด้านแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน 4-204
4.5.5.1 ผลกระทบด้านแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถานจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา 4-204
4.5.5.2 ผลกระทบด้านแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถานจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป 4-204

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 5-1
5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง 5-49
5.3 แนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5-52

บทที่ 6 แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

6.1 การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา 6-1
6.2 การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองในช่วงต่อไป 6-4
6.2.1 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ 6-4
6.2.2 การออกแบบการทำเหมือง แผนการปิดเหมือง 6-4
6.2.3 แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ 6-5
6.2.4 การทบทวนและการปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ 6-18

เอกสารอ้างอิง

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1-1	ปริมาณการผลิตและการใช้แร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศไทยในช่วงปี 2555-2565	1-1
1.1-2	พื้นที่แหล่งหินเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ปริมาณสำรองแร่และการเปิดทำเหมือง ในจังหวัดภาคตะวันตก	1-2
1.1-3	แหล่งหินอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	1-3
1.1-4	ประทานบัตรเหมืองแร่ที่เปิดการทำเหมืองในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	1-3
1.1-5	รายชื่อคู่ค้าของโครงการในปัจจุบัน	1-4
1.5-1	รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา	1-26
2.3-1	แสดงผลวิเคราะห์ทางเคมีของตัวอย่างหินปูนในพื้นที่โครงการ	2-13
2.4-1	สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	2-17
2.4-2	แผนการทำเหมืองในช่วงเวลาต่างๆ ระยะเวลา 30 ปี	2-19
2.5-1	การออกแบบการเจาะระเบิด ความสูง Bench 10 ม.	2-33
2.8-1	ตารางแสดงเครื่องจักรและอุปกรณ์	2-43
2.11-1	สรุปการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในปี 2562-2566	2-46
2.12-1	ค่าภาคหลวงแร่จากการผลิตแร่ของโครงการในช่วงปี 2558-2566	2-49
3.1.2-1	สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คาบ 30 ปี (ปี 2537-2566)	3-5
3.1.2-2	สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คาบ 10 ปี (ปี 2557-2566)	3-10
3.1.2-3	สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในปี 2566	3-14
3.1.3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2561-2566	3-20
3.1.3-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-22
3.1.4-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในปี 2561-2566	3-26
3.1.4-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565	3-28
3.1.4-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565	3-29
3.1.5-1	ผลการรวบรวมการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี 2561-2566	3-35
3.1.5-2	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565	3-38
3.1.6-1	ดัชนีและวิธีวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-40
3.1.6-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565	3-43
3.1.7-1	ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน และวิธีวัด/วิเคราะห์	3-45
3.1.7-2	คุณลักษณะบ่อบาดาลในพื้นที่ศึกษา	3-46
3.1.7-3	คุณลักษณะบ่อบาดาลบริเวณตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่นำมาสร้างแผนที่การไหลของน้ำบาดาล	3-47
3.1.7-4	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หิน ของบจก.โรงโม่สยามปราณ	3-48

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.1.8-1	ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-62
3.1.8-2	ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-63
3.1.8-3	บัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-66
3.2.1-1	สรุปความหลากชนิดของพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา จำแนกตามลักษณะวิสัยพรรณไม้	3-83
3.2.2-1	จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกตามสกุล วงศ์ และอันดับที่สำรวจพบทั้งทางตรงและทางอ้อม	3-90
3.2.2-2	จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่โครงการตามระดับความชุกชุม	3-91
3.2.2-3	จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่เกษตรกรรมตามระดับความชุกชุม	3-93
3.2.2-4	จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบตามพื้นที่ชุมชนตามระดับความชุกชุม	3-94
3.2.2-5	จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบตามพื้นที่ป่าไม้ตามระดับความชุกชุม	3-96
3.2.2-6	จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย	3-97
3.2.2-7	จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพการอนุรักษ์	3-97
3.3.1-1	ค่า Passenger Car Equivalent (PCE) ของยานพาหนะแต่ละประเภท	3-103
3.3.1-2	แสดงความจุของทางหลวงในสภาพสมบูรณ์	3-103
3.3.1-3	เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร	3-104
3.3.1-4	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 350+013 ปี 2562-2566	3-105
3.3.1-5	ปริมาณจราจรหน่วย PCU ของทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 350+013 ปี 2562-2566	3-105
3.3.2-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 3 กม. รอบพื้นที่โครงการ	3-108
3.3.2-2	การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 0.5 กม. รอบพื้นที่โครงการ	3-108
3.4.1-1	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ ตามแนวทาง สผ.	3-122
3.4.1-2	สรุปการดำเนินงานตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-125
3.4.1-3	กลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจความคิดเห็นจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ ในกิจกรรมการมีส่วนร่วมประชาชน ครั้งที่ 1	3-143
3.4.1-4	แสดงรายละเอียดของหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และสถาบันการศึกษา ภายในท้องถิ่นที่ทำการสำรวจบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-146
3.4.1-5	แสดงกลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจในพื้นที่ศึกษา	3-154
3.4.1-6	สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 1 พื้นที่หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-170
3.4.1-7	สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 3 พื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-171
3.4.1-8	สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 4 พื้นที่หมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-173

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.4.1-9	สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 5 พื้นที่หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-174
3.4.1-10	ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1	3-176
3.4.1-11	ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1	3-178
3.4.1-12	ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมืองบริเวณชุมชน และความวิตกกังวลของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ	3-179
3.4.1-13	ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ และการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียจากการประชุมรับฟังคิดเห็นครั้งที่ 1	3-180
3.4.1-14	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1	3-190
3.4.1-15	การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566	3-192
3.4.1-16	ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2	3-204
3.4.1-17	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2	3-205
3.4.2-1	สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง ในช่วงปี 2562-2566	3-211
3.4.2-2	สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ ในช่วงปี 2562-2566	3-212
3.4.2-3	สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรี ในช่วงปี 2562-2566	3-213
3.4.3-1	สรุปผลการเอกซเรย์ปอดและสมรรถภาพปอดของพนักงานในช่วงปี 2565-2566	3-214
3.4.3-2	ข้อมูลพนักงานและผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	3-219
3.4.5-1	การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ในพื้นที่ศึกษาประวัติศาสตร์โบราณคดี และศาสนสถาน	3-234
4.1.1-1	ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	4-2
4.1.2-1	ตำแหน่งสถานที่ตั้งสำคัญใกล้เคียงโครงการ	4-17
4.2.1-1	แสดงแผนการผลิตแร่ของแต่ละแปลงตามแผนการทำเหมือง	4-20
4.2.2-1	ประสิทธิภาพการควบคุม	4-38
4.2.2-2	ค่า Planetary Boundary Layer Height (PBLH) เฉลี่ยของสถานีประจวบคีรีขันธ์ รหัสสถานี 500201 ปี 2566	4-43
4.2.2-3	Emission factors for lime manufacturing raw material and product processing and handling[a]	4-68
4.2.2-4	เปรียบเทียบการประเมินประสิทธิภาพของระบบกำจัดฝุ่น	4-87

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.2.2-5	ผลการประเมินฝุ่นละอองจากการบดย่อยในภาพรวม	4-88
4.2.2-6	Typical Silt Content Values of Surface Material on Industrial Unpaved Roads	4-92
4.2.2-7	ความเข้มข้นของ TSP ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ	4-109
4.2.2-8	ความเข้มข้นของ PM-10 ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ	4-110
4.2.3-1	ระดับของเสียงสะสมที่คนงานได้รับ	4-113
4.2.3-2	การเปรียบเทียบระดับเสียงจากการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2024 รวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน	4-118
4.2.3-3	ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนต่อพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับเสียงของโครงการ	4-132
4.2.3-4	การประเมินระดับเสียงที่เกิดจากการระเบิดต่อสถานที่ตั้งที่สำคัญ	4-133
4.2.3-5	ระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร	4-134
4.2.3-6	เกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน	4-135
4.2.3-7	ผลการคำนวณค่าความเร็วคลื่นที่เกิดขึ้นจากการระเบิดในพื้นที่เหมืองที่ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามระยะทางที่แตกต่างกัน	4-137
4.2.4-1	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลบ่าน้ำผิวดิน	4-156
4.2.4-2	การประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ	4-159
4.2.4-3	สัมประสิทธิ์แทนค่าความหยาบของผิวหน้าดินที่ต้านทานการไหลของน้ำสำหรับสมการแมนนิ่ง	4-161
4.4.3-1	ปริมาณการจราจรจากการขนส่งลำเลียงแร่ในช่วงต่อไป	4-177
4.5.1-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อข้อวิตกกังวลของประชาชน	4-182
4.5.2-1	ลักษณะความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งแร่ภายนอกโครงการ มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง	4-190
4.5.3-1	ลักษณะความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของคนงานของโครงการ มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง	4-197
4.5.5-1	สรุปการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละออง ต่อศาสนสถานบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-207
4.5.5-2	สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิวต่อศาสนสถานบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-208
5.1-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	5-2
5.1-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ	5-7
5.1-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ	5-8
5.2-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-53
6.2-1	แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี	6-7
6.2-2	แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี	6-13

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.2-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและขอบเขตการศึกษา	1-7
1.2-2	ขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร และคำขอประทานบัตรในบริเวณโครงการ	1-8
1.2-3	แสดงพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ	1-9
1.2-4	แสดงแนวเขตพื้นที่เอกสารสิทธิ์ของโครงการ	1-10
1.2-5	แสดงพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด	1-11
1.3-1	แสดงพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม เขาจำปา	1-16
1.3-2	แสดงขอบเขตพื้นที่กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	1-17
1.3-3	แสดงพื้นที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570)	1-22
1.6-1	ถนนบริเวณใกล้เคียงโครงการ	1-33
1.6-2	โครงข่ายเส้นทางคมนาคมใกล้เคียงโครงการ	1-34
1.7-1	ตำแหน่งการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ	1-38
2.1-1	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	2-2
2.2-1	เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	2-4
2.3-1	แสดงลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มาตราส่วน 1 : 250,000	2-5
2.3-2	แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางแหล่งแร่ของพื้นที่โครงการ	2-9
2.4-1	แสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางในพื้นที่โครงการ	2-20
2.4-2	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1	2-21
2.4-3	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2	2-22
2.4-4	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3	2-23
2.4-5	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6	2-24
2.4-6	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9	2-25
2.4-7	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12	2-26
2.4-8	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15	2-27
2.4-9	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 18	2-28
2.4-10	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21	2-29
2.4-11	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24	2-30
2.4-12	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27	2-31
2.4-13	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30	2-32
2.5-1	แบบแปลนแผนการเจาะระเบิด	2-35

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.5-2	ขอบเขตการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการ	2-36
2.5-3	แบบแปลนอาคารเก็บวัตถุระเบิดของโครงการและตำแหน่งอาคารเก็บรักษาวัตถุระเบิดของโครงการ	2-37
2.7-1	ตำแหน่งแหล่งน้ำใช้ (บ่อขุมเหมืองเก่า)ของโครงการ	2-39
2.7-2	การจัดการน้ำในขุมเหมืองในช่วงที่ที่ผ่านมา	2-40
2.7-3	การจัดการน้ำในบ่อขุมเหมืองในช่วงต่อไป	2-41
2.9-1	ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ	2-44
2.9-2	ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด	2-45
2.11-1	กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชนของโครงการปี 2562-2566	2-48
2.13-1	ตำแหน่งฟื้นฟูภายในประทานบัตรที่ 21231/15720 และพื้นที่โรงโม่หิน	2-54
3.1.1-1	แสดงสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	3-3
3.1.2-1	การเปรียบเทียบปริมาณการระเหยกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี (ปี 2537-2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-7
3.1.2-2	การเปรียบเทียบอุณหภูมิรายเดือนคาบ 30 ปี (ปี 2537-2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-7
3.1.2-3	ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 30 ปี (ปี 2537-2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-8
3.1.2-4	ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 10 ปี (ปี 2557-2566)ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-12
3.1.2-5	ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 1 ปี (ปี 2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-16
3.1.3-1	สถานีตรวจวัดและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-18
3.1.4-1	สถานีตรวจวัดและผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-25
3.1.4-2	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ของสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-30
3.1.4-3	กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ของสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-31
3.1.5-1	แสดงสถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-34
3.1.6-1	สภาพอุทกวิทยาและสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-42
3.1.7-1	ลักษณะอุทกธรณีวิทยาและสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-49
3.1.8-1	แสดงลักษณะชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	3-51
3.1.8-2	ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-52
3.1.8-3	แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยการเกิดหลุมยุบของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-67
3.1.8-4	แสดงรอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศไทย	3-69

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.1.8-5	พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย	3-71
3.2.1-1	แสดงแผนที่เส้นทาง/จุดสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา	3-74
3.2.1-2	แสดงสภาพนิเวศของพื้นที่โครงการที่ไม่มีสังคมพืชป่าไม้	3-75
3.2.2-1	แสดงจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา	3-89
3.3.1-1	โครงข่ายเส้นทางคมนาคม และการใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางใกล้เคียงโครงการ	3-102
3.3.2-1	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กม.	3-107
3.3.2-2	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 0.5 กม.	3-109
3.4.1-1	รายละเอียดขอบเขตการปกครองและจำนวนประชากรของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-114
3.4.1-2	แผนผังกระบวนการมีส่วนร่วมของโครงการตามหลักเกณฑ์ของ สผ.	3-129
3.4.1-3	แผนที่แสดงการกระจายตัวของครัวเรือนในรัศมี 3 กม.	3-130
3.4.1-4	ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ กำหนดการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 1 และตำแหน่งติดเอกสารประชาสัมพันธ์สรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 1	3-131
3.4.1-5	ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการมีส่วนร่วมครั้งที่ครั้งที่ 2 และสรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 2	3-133
3.4.1-6	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	3-148
3.4.1-7	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. จากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	3-151
3.4.1-8	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	3-155
3.4.1-9	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 1 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ในวันที่ 6 มีนาคม 2566	3-162
3.4.1-10	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 2 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ในวันที่ 6 มีนาคม 2566	3-163
3.4.1-11	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 3 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ในวันที่ 6 มีนาคม 2566	3-164
3.4.1-12	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 4 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ในวันที่ 7 มีนาคม 2566	3-165
3.4.1-13	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 5 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียวในวันที่ 7 มีนาคม 2566	3-166

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4.1-14	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 6 ณ ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม ในวันที่ 8 มีนาคม 2566	3-167
3.4.1-15	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 1 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2566	3-197
3.4.1-16	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 2 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2566	3-198
3.4.1-17	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 3 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566	3-199
3.4.1-18	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 4 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566	3-200
3.4.1-19	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 5 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียวในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566	3-201
3.4.1-20	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 6 ณ ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม ในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566	3-202
3.4.2-1	ตำแหน่งที่ตั้งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-210
3.4.4-1	แสดงตำแหน่งมุมมองพื้นที่โครงการจากจุดสำคัญที่ใกล้เคียงโครงการ	3-224
3.4.4-2	สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติในเขตอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	3-228
3.4.5-1	แสดงศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา	3-233
4.1.2-1	แสดงตำแหน่งสถานที่สำคัญบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	4-19
4.2.1-1	สภาพภูมิประเทศของโครงการในปัจจุบัน	4-21
4.2.1-2	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 1	4-22
4.2.1-3	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 2	4-23
4.2.1-4	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 3	4-24
4.2.1-5	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 4-6	4-25
4.2.1-6	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 7-9	4-26
4.2.1-7	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 10-12	4-27
4.2.1-8	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 13-15	4-28
4.2.1-9	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 16-18	4-29
4.2.1-10	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 19-21	4-30
4.2.1-11	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 22-24	4-31

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.2.1-12	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 25-27	4-32
4.2.1-13	แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 28-30	4-33
4.2.2-1	แบบจำลองแนวป้องกันทางธรรมชาติจากผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองช่วงปีที่ 1-9	4-44
4.2.2-2	แบบจำลองแนวป้องกันทางธรรมชาติจากผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองช่วงปีที่ 10-18	4-45
4.2.2-3	แบบจำลองแนวป้องกันทางธรรมชาติจากผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองช่วงปีที่ 19-30	4-46
4.2.2-4	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	4-48
4.2.2-5	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้	4-50
4.2.2-6	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศเหนือ	4-52
4.2.2-7	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศใต้	4-54
4.2.2-8	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันตก	4-56
4.2.2-9	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	4-61
4.2.2-10	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้	4-62
4.2.2-11	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศเหนือ	4-63
4.2.2-12	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศใต้	4-64
4.2.2-13	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศตะวันตก	4-65
4.2.2-14	แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	4-72
4.2.2-15	แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้	4-73

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.2.2-16	แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศเหนือ	4-74
4.2.2-17	แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศใต้	4-75
4.2.2-18	แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันตก	4-76
4.2.2-19	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินของโครงการ	4-90
4.2.2-20	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	4-98
4.2.2-21	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้	4-99
4.2.2-22	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศเหนือ	4-100
4.2.2-23	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศใต้	4-101
4.2.2-24	แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันตก	4-102
4.2.3-1	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1	4-119
4.2.3-2	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2	4-120
4.2.3-3	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3	4-121
4.2.3-4	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 4-6	4-122
4.2.3-5	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 7-9	4-123
4.2.3-6	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 10-12	4-124

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.2.3-7	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 13-15	4-125
4.2.3-8	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 16-18	4-126
4.2.3-9	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 19-21	4-127
4.2.3-10	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 22-24	4-128
4.2.3-11	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 25-27	4-129
4.2.3-12	การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 28-30	4-130
4.2.3-13	เปรียบเทียบระดับเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1 และปีที่ 30	4-131
4.2.3-14	ระยะห่างระหว่างครัวเรือนใกล้เคียงเมื่อเทียบกับพื้นที่เปิดหน้าเหมือง	4-141
4.2.3-15	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดจากด้านบน ของรูระเบิดโดยเปรียบเทียบกับค่า $S/W^{1/3}$	4-142
4.2.3-16	แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ	4-143
4.2.4-1	ทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงในปัจจุบัน	4-157
4.2.4-2	แสดงพื้นที่ประเมินด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินและทิศทางการไหลของน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ	4-162
4.2.4-3	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของน้ำฝนช่วงรอบปีการเกิดซ้ำ ของสถานีตรวจวัดอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	4-163
4.2.4-4	แสดงระบบป้องกันการชะล้างพังทลายของน้ำไหลบ่าผิวดินของโครงการ	4-164
4.2.5-1	แบบจำลองการประเมินผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-167
4.5.4-1	แบบจำลองทัศนียภาพของโครงการจากการดำเนินการทำเหมือง	4-203
5.1-1	ขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง	5-33
5.1-2	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1	5-34
5.1-3	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2	5-35
5.1-4	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3	5-36
5.1-5	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6	5-37

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.1-6	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9	5-38
5.1-7	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12	5-39
5.1-8	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15	5-40
5.1-9	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 18	5-41
5.1-10	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21	5-42
5.1-11	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24	5-43
5.1-12	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27	5-44
5.1-13	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30	5-45
5.1-14	แสดงตัวอย่างและตำแหน่งติดป้ายต่างๆ ของโครงการ	5-46
5.1-15	ขอบเขตการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการ	5-47
5.1-16	ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	5-48
5.2-1	แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	5-59
6.2-1	แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมือง	6-12

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ

หินปูน (Limestone) หมายถึง หินชั้นหรือหินตะกอนที่มีแคลเซียมคาร์บอเนต($CaCO_3$) ประกอบอยู่มากกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก ส่วนประกอบของหินปูนโดยทั่วไป ประกอบด้วยแคลเซียมออกไซด์(CaO) ประมาณ 22-56% แมกนีเซียมออกไซด์(MgO) ประมาณ 0-21% เฟอร์ริกออกไซด์(Fe_2O_3) สูงสุด 3% หินปูนจะถูกใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมหินประดับ อุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมแก้วและกระจก อุตสาหกรรมน้ำตาล อุตสาหกรรมผลิตโซดาแอช อุตสาหกรรมผลิตผงฟอกสี เป็นต้น แหล่งหินปูนในประเทศไทยพบแพร่กระจายอยู่เกือบทั่วทุกภาคของประเทศ ยกเว้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนใต้

1. สถานการณ์การใช้หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทย

จากสถิติการผลิตและการใช้แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของประเทศไทย (www.dpim. go.th, มีนาคม 2567) ที่รวบรวมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในช่วงปี 2555-2565 พบว่าข้อมูลการผลิตและการใช้แร่ตั้งแต่ปี 2555 มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2555 มีปริมาณการผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประมาณ 79,235,275 ตัน (มูลค่า 8,319.70 ล้านบาท) มีปริมาณการใช้แร่ 78,318,628 ตัน (มูลค่า 8,223.50 ล้านบาท) และในปี 2565 มีปริมาณการผลิตแร่เพิ่มมากขึ้น ประมาณ 113,229,435 ตัน (มูลค่า 20,381.30 ล้านบาท) และมีปริมาณการใช้แร่ที่เพิ่มขึ้นเป็น 105,680,134 ตัน (19,022.40 ล้านบาท) แนวโน้มการผลิตและการใช้แร่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดัง**ตารางที่ 1.1-1**

ตารางที่ 1.1-1 ปริมาณการผลิตและการใช้แร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศไทยในช่วงปี 2555-2565

ปี พ.ศ.	แร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง			
	การผลิตแร่		การใช้แร่	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2555	79,235,275	8,319.70	78,318,628	8,223.50
2556	86,864,780	9,120.80	86,494,047	9,081.90
2557	88,827,874	9,326.90	89,267,612	9,373.10
2558	96,631,193	11,180.60	95,625,701	11,034.30
2559	100,456,800	18,082.20	98,770,644	17,778.70
2560	100,966,882	18,174.00	99,130,978	17,843.60
2561	107,344,863	19,322.10	101,374,147	18,247.30
2562	105,587,560	19,005.80	102,670,780	18,480.70
2563	106,079,091	19,094.20	104,245,512	18,764.20
2564	107,294,502	19,313.00	106,493,981	19,168.90
2565	113,229,435	20,381.30	105,680,134	19,022.40
เฉลี่ย	**99,319,841.36**	**15,574.6**	**97,097,469.45**	**15,183.51**

ที่มา : *กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มีนาคม 2567)*

พื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศไทย มีพื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม จำนวน 23 แห่ง พื้นที่ 7,734-3-15 ไร่ ปริมาณสำรองแร่ 804.70 ล้านเมตริกตัน (www.dpim.go.th, มีนาคม 2567) โดยใน 4 จังหวัด มีพื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม มีประทานบัตรที่เปิดการอยู่ จำนวน 26 แปลง ได้แก่ จังหวัดราชบุรี มีแหล่งหินอุตสาหกรรม จำนวน 4 แห่ง มีเหมืองที่เปิดดำเนินการอยู่ จำนวน 11 แปลง จังหวัดกาญจนบุรี มีแหล่งหินอุตสาหกรรม จำนวน 8 แห่ง มีเหมืองที่เปิดดำเนินการอยู่ จำนวน 5 แปลง จังหวัดเพชรบุรี มีแหล่งหินอุตสาหกรรม จำนวน 2 แห่ง มีเหมืองที่เปิดดำเนินการอยู่ จำนวน 6 แปลง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีแหล่งหินอุตสาหกรรม จำนวน 9 แห่ง มีเหมืองที่เปิดดำเนินการอยู่ จำนวน 4 แปลง ดัง**ตารางที่ 1.1-2**

ตารางที่ 1.1-2 พื้นที่แหล่งหินเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ปริมาณสำรองแร่และการเปิดทำเหมืองในจังหวัดภาคตะวันตก

จังหวัด	พื้นที่แหล่งหิน (แห่ง)	ปริมาณสำรองแร่ (ล้านเมตริกตัน)	การเปิดทำเหมือง มี (จำนวน/แปลง)
ราชบุรี	4	102.76	11
กาญจนบุรี	8	214.29	5
เพชรบุรี	2	323.91	6
ประจวบคีรีขันธ์	9	**163.74***	4
รวม	**23**	**804.70**	**26**

ที่มา : *ข้อมูลแหล่งหินเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มีนาคม 2567)*

หมายเหตุ : **ปรับปรุงข้อมูลโดยเพิ่มปริมาณสำรองแร่ของแหล่งหินเขาตะแบกโพรง ดัง**ตารางที่ 1.1-3***

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นจังหวัดที่มีการผลิตหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อสนองต่ออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมซีเมนต์ อุตสาหกรรมเคมี และอื่นๆ สำหรับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่กำหนดแหล่งหินอุตสาหกรรม จำนวน 9 แห่ง รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,688-3-15 ไร่ มีปริมาณสำรองแร่ 163.74 ล้านเมตริกตัน โดยอยู่ในพื้นที่ อำเภอบางสะพาน จำนวน 3 แหล่ง ได้แก่ แหล่งหินเขาขวาง เขาหินดาด และเขาหินดาด(เพิ่มเติม) ปัจจุบันมีประทานบัตรที่ได้รับอนุญาตเปิดทำเหมืองจำนวน 2 แปลง อำเภอบางสะพานน้อย จำนวน 1 แหล่ง คือ แหล่งหินเขาแดนน้อย ปัจจุบันไม่มีประทานบัตรเปิดการทำเหมือง อำเภอกุยบุรี จำนวน 2 แหล่ง ได้แก่ แหล่งหินเขาด่าง และเขาไม้รวก ปัจจุบันมีประทานบัตรที่ได้รับอนุญาตเปิดทำเหมืองจำนวน 1 แปลง อำเภอหัวหิน จำนวน 1 แหล่ง คือ แหล่งหินเขายอดแดง ปัจจุบันไม่มีประทานบัตรเปิดการทำเหมือง อำเภอทับสะแก จำนวน 1 แหล่ง ได้แก่ แหล่งหินเขาตะแบกโพรง ปัจจุบันมีประทานบัตรที่ได้รับอนุญาตเปิดทำเหมืองจำนวน 1 แปลง และอำเภอปราณบุรี จำนวน 1 แหล่ง คือ แหล่งหินเขาจำปา ปัจจุบันมีคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่หินสยามปราณ จำกัด อยู่ระหว่างการจัดทำรายงาน EIA **(ตารางที่ 1.1-3)**

ตารางที่ 1.1-3 แหล่งหินอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ลำดับ	ชื่อแหล่งหิน	ที่ตั้ง	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณสำรอง (ล้านเมตริกตัน)	การเปิดทำเหมือง (จำนวน/ราย)	
					มี	ไม่มี
1	เขาขวาง	อ.บางสะพาน	680	11.74	1	
2	เขาจำปา	อ.ปราณบุรี	250	13.34	-*,**	-
3	เขาด่าง	อ.กุยบุรี	706	14.74	1	-
4	เขาแดนน้อย	อ.บางสะพานน้อย	95	24.36	-	√
5	เขาไม้รวก	อ.กุยบุรี	200	6.84	-	√
6	เขายอดแดง	อ.หัวหิน	115	21.73	-	√
7	เขาหินดาด	อ.บางสะพาน	325	7.40	-	√
8	เขาหินดาด (เพิ่มเติม)	อ.บางสะพาน	178	4.00	1	-
9	เขาตะแบกโพรง**	อ.ทับสะแก	139-3-15	59.59	1	-
รวม			**2,688-3-15**	**163.74**	**4**	**-**

ที่มา : *ข้อมูลแหล่งหินเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มีนาคม 2567)*

หมายเหตุ : * *ปัจจุบันมีคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่หินสยามปราณ จำกัด อยู่ระหว่างการจัดทำรายงาน EIA เนื้อที่ 144-2-27 ไร่*

*** ประกาศเป็นพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง กำหนดพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม ฉบับที่ 15 ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน 2560*

จากการตรวจสอบข้อมูลประทานบัตรเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www. dpim.go.th, มีนาคม 2567) พบว่ามีการอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 3 แปลง ประทานบัตรเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง จำนวน 1 แปลง และประทานบัตรเหมืองแร่หินประดับชนิดหินแกรนิต จำนวน 1 แปลง **(ตารางที่ 1.1-4)**

ตารางที่ 1.1-4 ประทานบัตรเหมืองแร่ที่เปิดการทำเหมืองในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ประทานบัตรเลขที่	ชื่อประทานบัตร	อำเภอ	วันที่อนุญาต	วันที่สิ้นอายุ	พื้นที่ (ไร่)	ชนิดแร่
21271/16430	บจก.ยุพาศิลาทอง	บางสะพาน	21/9/2563	20/9/2575	76-2-8	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
33541/16299	บจก.ขอนทอง	บางสะพาน	28/8/2560	27/8/2585	129-3-94	
33547/16412	บจก.โรงโม่หินชัยพัฒน์	กุยบุรี	14/5/2563	13/5/2593	224-3-42	
33542/16470	บจก.สหเฮงมายนิ่ง	เมืองประจวบคีรีขันธ์	20/4/2565	19/4/2588	288-2-46	หินประดับชนิดหินแกรนิต
33548/16445	บจก.ทับสะแก แกรนิต	ทับสะแก	14/9/2564	13/9/2594	139-3-15	หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ที่มา : *กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มีนาคม 2567)*

2. ประมาณการความต้องการใช้หินก่อสร้างของโครงการ

2.1 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2513 โดยมี[redacted] เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อประกอบกิจการเหมืองแร่และโรงโม่บดและย่อยหินก่อสร้าง ใช้ในงานอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคาร ถนน เขื่อน และอื่นๆ ที่ผ่านมาห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ได้ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21243/15267 มีอายุ 8 ปี ตั้งแต่ 26 ธันวาคม 2539 ถึง 25 ธันวาคม 2547 และพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 มีอายุ 18 ปี ตั้งแต่ 27 พฤษภาคม 2548 ถึง 26 พฤษภาคม 2566 ในปัจจุบันมีบริษัทคู่ค้าจำนวน 35 ราย ที่มีการใช้หินจากพื้นที่โครงการ ดัง**ตารางที่ 1.1-5**

2.2 บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ก่อตั้งเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2554 โดยมี[redacted] เป็นกรรมการผู้จัดการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อประกอบกิจการเหมืองแร่และโรงโม่บดและย่อยหินก่อสร้าง ใช้ในงานอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคาร ถนน เขื่อน และอื่นๆ ที่ผ่านมาบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด รับหินจากประทานบัตรที่ 21243/15267 และประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

โดยพื้นที่ประทานบัตรที่ 21243/15267 และประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตั้งอยู่ในพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม จะเห็นได้ว่าพื้นที่โครงการเป็นแหล่งวัตถุดิบที่เป็นแหล่งสำรองแร่ของหินอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องอื่นๆ อีกหลายบริษัท ประกอบกับ การดำเนินกิจการส่งขายไปจังหวัดต่างๆ เช่น ประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี เพชรบุรี และ สระบุรี นอกจากนี้เมื่อมีกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้นจะสามารถขยายกลุ่มลูกค้าให้กว้างขึ้นและหลากหลายมากขึ้น เป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการและลูกค้า ให้บริษัทคู่ค้าต่างๆ มีวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับป้อนเข้าส่งโรงงานอุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมก่อสร้างได้อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 1.1-5 รายชื่อคู่ค้าของโครงการในปัจจุบัน

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สินค้าที่ต้องการ	จังหวัดตามจดทะเบียนจัดตั้ง
1.	บจก. รุ่งทิพย์คอนกรีต	หิน 3/4",หินฝุ่น,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
2.	ป. วัสดุก่อสร้าง	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
3.	หจก. เต็งขุมทรัพย์คอนสตรัคชั่น	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
4.	หจก. สยามสามร้อยยอด	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
5.	หจก. สามร้อยยอดการค้า	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
6.	หจก. เอมกมลขนส่ง	หิน 3/4",,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
7.	หจก. นครชัยการช่าง	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ราชบุรี
8.	บจก. โกศลสถาปัตย์	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ราชบุรี
9.	บจก. เพชรพลัง	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	เพชรบุรี
10.	หจก. พีพีสามร้อยยอด	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
11.	หจก. น้องเล็กสถาปัตย์	หิน 3/4",หินคลุก	ราชบุรี
12.	หจก. ศิลาปราณ	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
13.	บจก. ก.เฉลิมกิจ	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ราชบุรี
14.	บจก. พีเค คอนส์	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์

ตารางที่ 1.1-5 รายชื่อคู่ค้าของโครงการในปัจจุบัน (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อลูกค้า	สินค้าที่ต้องการ	จังหวัดตามจดทะเบียนจัดตั้ง
15.	หจก. วาสนาฝาแฝด	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
16.	บจก. สหสถาพรขนส่ง	หิน 3/4",หินคลุก	ราชบุรี
17.	หจก. กุยบุรีบริการ	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
18.	บจก. คอนทราคอนกรีต	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
19.	หจก. ซี-เอส แอนด์ เอ็น เจ เอส เทรดดิ้ง	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ลพบุรี
20.	หจก. โชคชัยรัตน์การโยธา	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
21.	บจก. โชคชลธิชา 2018	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
22.	บจก. บลูฟอกซ์ เอ็นจิเนียริ่ง	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
23.	บจก. เจ.บี.แอล สถาปัตย์	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ราชบุรี
24.	หจก. ส.จ.ตี๋	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
25.	บจก. วิกเกอร์ เมอเจอร์	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	กรุงเทพ
26.	หจก. ธนภูมิหัวหิน	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
27.	บจก. บุญศรากิจ ดีเวลลอปเมนท์	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
28.	บจก. ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง)	หิน 3/4",หิน 3/8"	สระบุรี
29.	บจก. เครืองแสงอรุณ	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
30.	บจก. เบญจพลชัยคอนกรีต	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
31.	บจก. พีพีแอล ศิลา	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	เพชรบุรี
32.	บจก. กู้ด วอเตอร์ 555	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	กรุงเทพ
33.	บจก. 24 มกรา	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
34.	บจก. ช.เพิ่มผล	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์
35.	หจก. เกรท เทรดดิ้ง	หิน 3/4",หินคลุก,หินฝุ่น,หิน 3/8"	ประจวบคีรีขันธ์

ที่มา : *ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ, มีนาคม 2567*

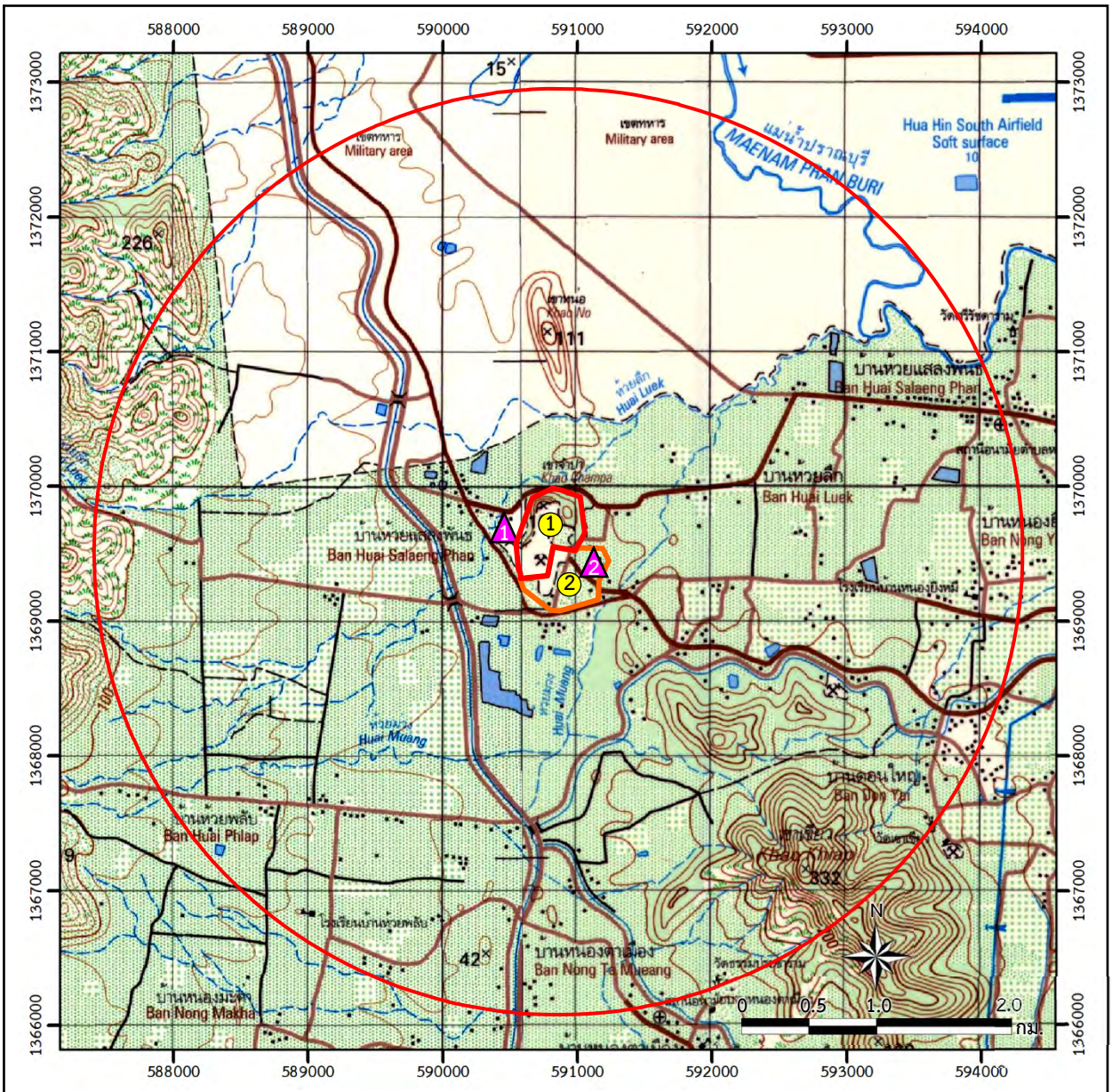
1.2 ความเป็นมาของโครงการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ได้ดำเนินการยื่นคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ **(รูปที่ 1.2-1)** ขนาดพื้นที่ 124-2-42 ไร่ ขอทับพื้นที่ประทานบัตรที่ 21243/15267 **(รูปที่ 1.2-2** และ**ภาคผนวก ก-1)** โดยมีแนวพื้นที่ในประทานบัตร ตัดพื้นที่ออกไป 0-3-86 ไร่ เนื่องจากอยู่นอกพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม และตั้งอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ที่ดินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง และพื้นที่ น.ส. 3 ก. จำนวน 6 แปลง **(รูปที่ 1.2-3** และ**ภาคผนวก ก-2)** พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เนื้อที่ 124-2-42 ไร่ ทับบนที่ดินเอกสารสิทธิ์ 120-0-95 ไร่ จากเนื้อที่เอกสารสิทธิ์ทั้งหมด 125-2-79.9 ไร่ และทับบนทางสาธารณประโยชน์ เนื้อที่ 4-1-47 ไร่ **(รูปที่ 1.2-4)** ทั้งนี้บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 บริเวณหลักหมุดที่ 9-10-11-12 เป็นหลักหมุดร่วมกับคำขอ

ประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (เนื้อที่ 144-2-27 ไร่) **(รูปที่ 1.2-1** และ**รูปที่ 1.2-5)** คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เป็นการขอทับประทานบัตรที่เดิมจำนวน 3 แปลง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เต็มทั้งแปลง ประทานบัตรที่ 19144/14720 ของบริษัท โรงโม่ไทย จำกัด (บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด รับช่วงฯ) บางส่วน และประทานบัตรที่ 21262/15305 ของบริษัท ปราณบุรีเทรดดิ้ง จำกัด **(รูปที่ 1.2-2)** พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 ลงวันที่ 23 เมษายน 2540 แหล่งหินอุตสาหกรรมเขาจำปา **(ภาคผนวก ก-3)** ในการออกแบบการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบแผนผังโครงการทำเหมือง ของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ต่อไปเรียกว่าพื้นที่โครงการ **(รูปที่ 1.2-1)** มีเนื้อที่รวม 269-0-69 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) การดำเนินงานที่ผ่านมาในพื้นที่ประทานบัตรเดิม มีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วประมาณ 120 ไร่ (พื้นที่ผ่านการทำเหมืองในคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ประมาณ 92 ไร่ และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ประมาณ 28 ไร่) โดยหินปูนที่ได้จากหน้าเหมืองจะถูกส่งเข้าโรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก และโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข. ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทางทิศตะวันออก ทั้งนี้ในปัจจุบัน (พฤษภาคม 2567) ไม่มีการดำเนินการทำเหมืองแร่ และโม่บดย่อยหิน เนื่องจากประทานบัตรหมดอายุ

เมื่อพิจารณาข้อมูลในรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ที่ได้รับการตรวจสอบและรับรองจากหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วนั้น พบว่ามีชั้นหินปูนอยู่เต็มพื้นที่คำขอประทานบัตรทั้ง 2 แปลง มีความเหมาะสมทั้งในเรื่องของที่ตั้งและคุณภาพแร่สามารถใช้เป็นหินก่อสร้างและสามารถผลิตป้อนอุตสาหกรรมก่อสร้างในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และใกล้เคียง โดยเฉพาะกลุ่มลูกค้าเดิมของโครงการได้เป็นอย่างดี มีคุณค่าในเชิงเศรษฐกิจ อีกทั้งมีกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่มีความพร้อมสามารถตอบสนองต่อตลาดและความต้องการใช้หินของจังหวัดและพื้นที่ภาคตะวันตกได้เป็นอย่างดี

การขออนุญาตประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองแร่ของโครงการนี้ จะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้การทำเหมืองตามกฎหมายว่าด้วยแร่ประเภทโครงการเหมืองแร่ที่มีการใช้วัตถุระเบิดจำเป็นต้องศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบ



สัญลักษณ์ :

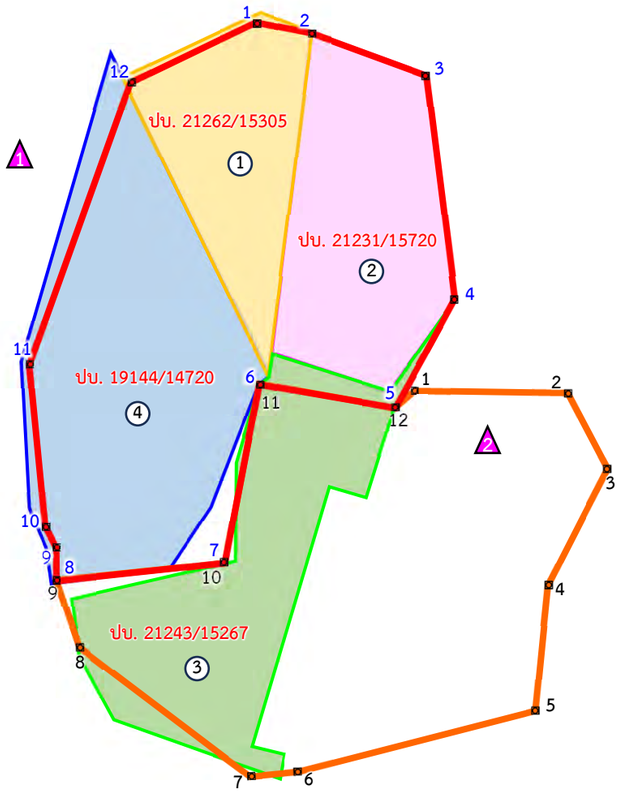
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ เนื้อที่ 269-0-69 ไร่
- ① คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 144-2-27 ไร่
- ② คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เนื้อที่ 124-2-42 ไร่
- ▲1 โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- ▲2 โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กิโลเมตร (กม.)

แผนที่
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

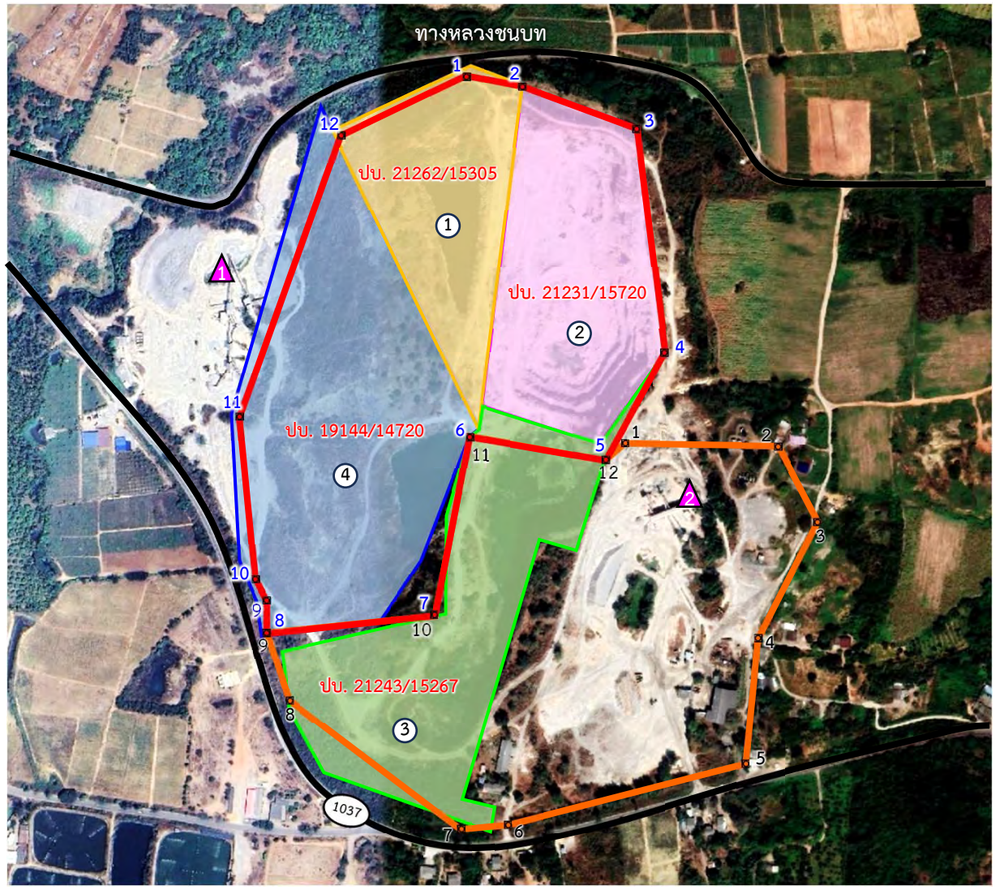
ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)*

รูปที่ 1.2-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและขอบเขตการศึกษา

ก. แสดงขอบเขตประทานบัตร



ข. แสดงขอบเขตประทานบัตรซ้อนทับภาพถ่ายดาวเทียม



สัญลักษณ์ :

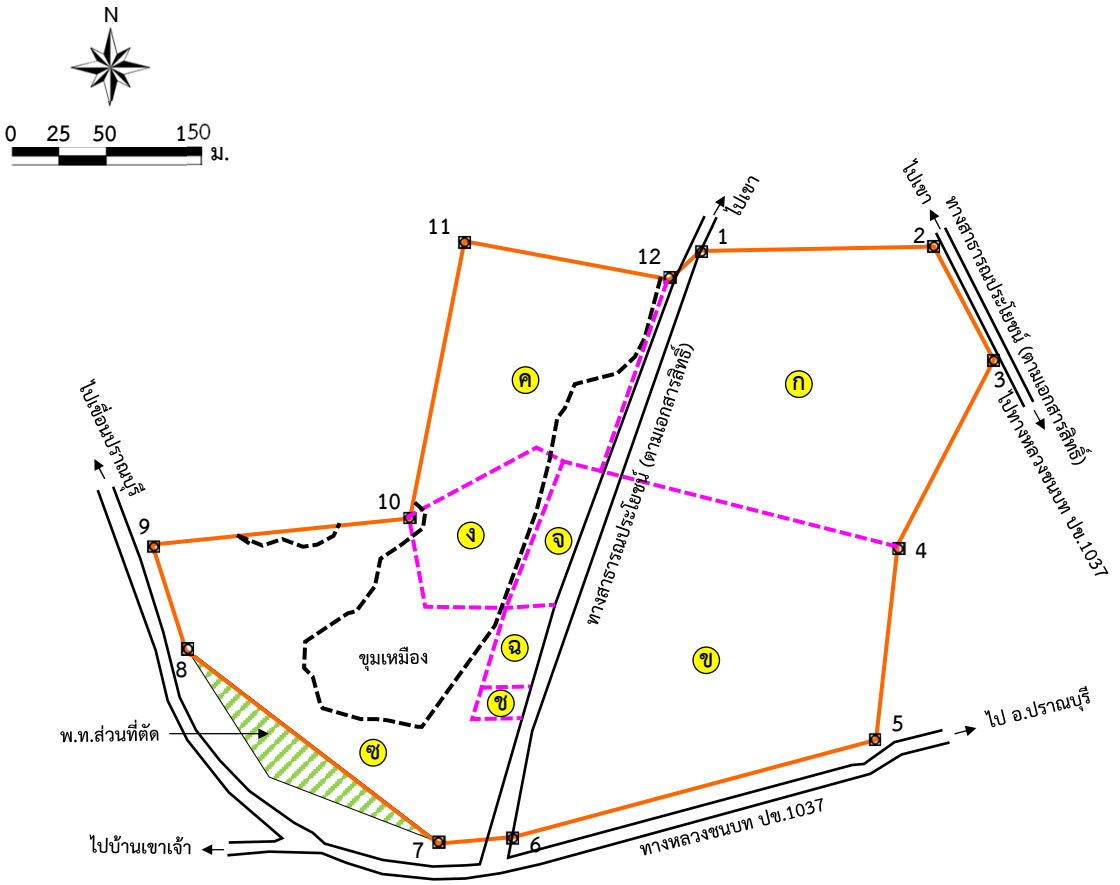
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่

ประทานบัตรสิ้นอายุ

- ① ประทานบัตรที่ 21262/15305 ของบริษัท ปราณบุรีเทรดดิ้ง จำกัด (16 ก.ย.42-15 ก.ย.52)
- ② ประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (27 พ.ค.48-26 พ.ค.66)
- ③ ประทานบัตรที่ 21243/15267 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (26 ธ.ค.39-25 ธ.ค.47)
- ④ ประทานบัตรที่ 19144/14720 ของบริษัท โรงโม่ไทย จำกัด (บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด รับช่วงฯ) (30 ธ.ค.36-29 ธ.ค.61)
- 1 โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- 2 โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.

ที่มา : *ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th,พฤษภาคม 2567) และ https://www.google.co.th/maps (พฤษภาคม 2566)*

รูปที่ 1.2-2	ขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร และคำขอประทานบัตรในบริเวณโครงการ

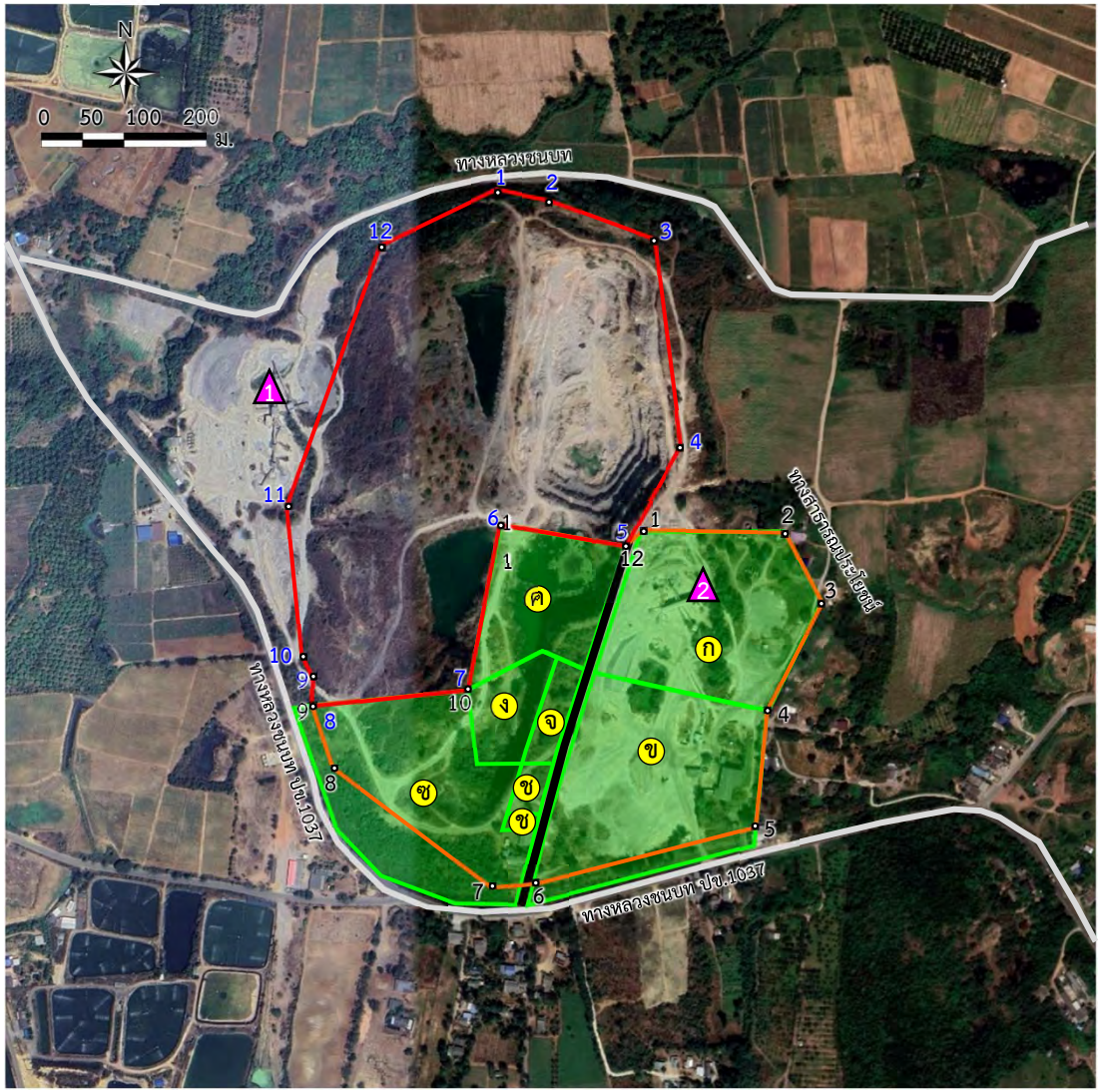


สัญลักษณ์ :

- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เนื้อที่ 124-2-42 ไร่
- พื้นที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว เนื้อที่ 28 ไร่
- พื้นที่ส่วนที่ตัด เนื้อที่ 0-3-86 ไร่
- ทางสาธารณประโยชน์
- แนวเขตที่เอกสารสิทธิ์
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- (ก) โฉนดที่ดิน [redacted] เลขที่ดิน 31 เนื้อที่ 31-1-73.1 ไร่ เนื้อที่ทับ 31-0-19 ไร่
- (ข) โฉนดที่ดิน [redacted] เลขที่ดิน 30 เนื้อที่ 35-0-26.8 ไร่ เนื้อที่ทับ 34-2-37 ไร่
- (ค) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 20 เนื้อที่ 17-0-60 ไร่ เนื้อที่ทับ 16-3-09 ไร่
- (ง) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 39 เนื้อที่ 5-3-29 ไร่ เนื้อที่ทับ 5-3-29 ไร่
- (จ) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 2 เนื้อที่ 2-3-51 ไร่ เนื้อที่ทับ 2-3-51 ไร่
- (ฉ) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 17 เนื้อที่ 1-3-00 ไร่ เนื้อที่ทับ 1-3-00 ไร่
- (ช) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 38 เนื้อที่ 0-2-00 ไร่ เนื้อที่ทับ 0-2-00 ไร่
- (ซ) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 1 เนื้อที่ 31-2-40 ไร่ เนื้อที่ทับ 26-3-50 ไร่
- ทางสาธารณประโยชน์ ภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร เนื้อที่ทับ 4-1-47 ไร่

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566) ใน* ***ภาคผนวก ข-2 หน้า ข-80 ถึง ข-81***

รูปที่ 1.2-3	แสดงพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

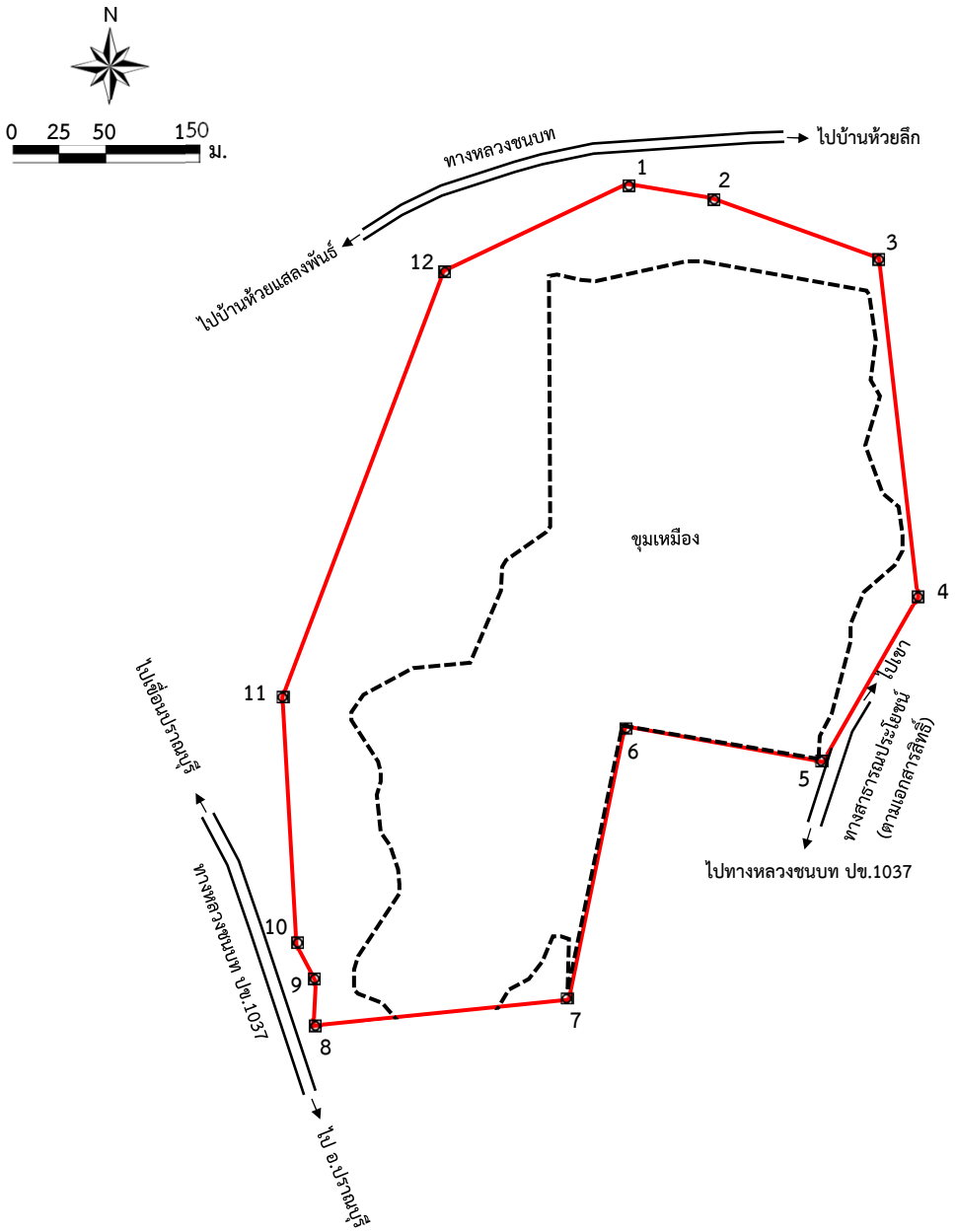


สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ เนื้อที่ 269-0-69 ไร่
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 เนื้อที่ 144-2-27 ไร่
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เนื้อที่ 124-2-42 ไร่
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- โฉนดที่ดินและ นส.3 ก. เนื้อที่รวม 125-2-79.9 ไร่
- (ก) โฉนดที่ดิน [redacted] เลขที่ดิน 31 เนื้อที่ 31-1-73.1 ไร่ เนื้อที่ทับ 31-0-19 ไร่
- (ข) โฉนดที่ดิน [redacted] เลขที่ดิน 30 เนื้อที่ 35-0-26.8 ไร่ เนื้อที่ทับ 34-2-37 ไร่
- (ค) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 20 เนื้อที่ 17-0-60 ไร่ เนื้อที่ทับ 16-3-09 ไร่
- (ง) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 39 เนื้อที่ 5-3-29 ไร่ เนื้อที่ทับ 5-3-29 ไร่
- (จ) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 2 เนื้อที่ 2-3-51 ไร่ เนื้อที่ทับ 2-3-51 ไร่
- (ฉ) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 17 เนื้อที่ 1-3-00 ไร่ เนื้อที่ทับ 1-3-00 ไร่
- (ช) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 18 เนื้อที่ 0-2-00 ไร่ เนื้อที่ทับ 0-2-00 ไร่
- (ช) น.ส. 3 ก. [redacted] เลขที่ดิน 18 เนื้อที่ 31-2-40 ไร่ เนื้อที่ทับ 26-3-50 ไร่
- ทางสาธารณประโยชน์ ภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร เนื้อที่ทับ 4-1-47 ไร่
- (1) โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- (2) โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และข้อมูลแผนที่ซ้อนทับโฉนดที่ดินและ* นส.3 ก. ใน**ภาคผนวก ก-2** หน้า ก-31

รูปที่ 1.2-4	แสดงแนวเขตพื้นที่เอกสารสิทธิ์ของโครงการ



สัญลักษณ์ :

- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 144-2-27 ไร่
- พื้นที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว เนื้อที่ 92 ไร่
- เส้นทาง
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566) ในภาคผนวก ข-2 หน้า ข-79*

รูปที่ 1.2-5	แสดงพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

1.3 การกลั่นกรองที่ตั้งโครงการ

1.3.1 การตรวจสอบสถานภาพพื้นที่โครงการ

จากการตรวจสอบเอกสาร/สำรวจภาคสนาม การอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการมีดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม จากระบบภูมิสารสนเทศ กรมศิลปากร (http://www.gis.finearts.go.th/gisweb/viewer.aspx., กุมภาพันธ์ 2567) ไม่พบแหล่งโบราณสถาน ภายในพื้นที่โครงการ

2. การตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ไม่ปรากฏแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์บริเวณที่ตั้งโครงการ (www.onep.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)

3. พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ตั้งอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ที่ดินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง และพื้นที่ น.ส. 3 ก. จำนวน 6 แปลง และพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 ลงวันที่ 23 เมษายน 2540 แหล่งหินอุตสาหกรรมเขาจำปา **(รูปที่ 1.3-1** และ**ภาคผนวก ก-2)**

4. การตรวจสอบพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจากแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ระวาง L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV จากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่จัดทำโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567) และจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรากฏว่าที่ตั้งคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 อยู่ในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 และชั้นที่ 5 และที่ตั้งคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 อยู่ในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ดัง**รูปที่ 1.3-2**

5. พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ตั้งอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ที่ดินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง และพื้นที่ น.ส. 3 ก. จำนวน 6 แปลง **(ภาคผนวก ก-3** และ**รูปที่ 1.2-3)** และพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484

1.3.2 การตรวจสอบสถานภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมตามหลักเกณฑ์ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

1.1 ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร พื้นที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เป็นการทำเหมืองประเภทที่ 2 ได้แก่ การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหกร้อยยี่สิบห้าไร่ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ 2

ระยะห่างไม่เกิน 500 ม. โดยมีขอบเขตการปกครองของชุมชนอยู่ในรัศมี 500 ม. ประกอบด้วย พื้นที่หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ และหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตรทั้ง 2 หมู่บ้านแยกเป็น 2 เวที ผลการประชุมมีรายละเอียดดังนี้

- ผลการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร ในวันพุธที่ 29 กันยายน 2564 เวลา 09.30-12.00 น. ณ ศาลาอเนกประสงค์ วัดศรีรัชดาราม (วัดห้วยแสลงพันธ์) หมู่ที่ 6 ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีประชาชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เข้าร่วมประชุม จำนวน 53 คน ในการประชุมไม่มีผู้คัดค้านการขอประทานบัตร **(ภาคผนวก ก-4)**

- ผลการจัดการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร ในวันพฤหัสบดีที่ 30 กันยายน 2564 เวลา 09.30-12.20 น. ณ ศาลาอเนกประสงค์ วัดเขาเขียว ประชาชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เข้าร่วมประชุม จำนวน 53 คน ในการประชุมไม่มีผู้คัดค้านการขอประทานบัตร **(ภาคผนวก ก-5)**

1.2 การประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้มจัดการประชุมเพื่อพิจารณาคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 โดยเป็นการประชุมสมัยสามัญ สมัยที่ 4 ประจำปี 2566 (ครั้งที่ 3) เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 28 ธันวาคม 2566 ที่ประชุมมีมติให้ทางสภาฯ ส่งความคิดเห็นให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ทราบ เพื่อดำเนินตามระเบียบฯ กฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป ดัง**ภาคผนวก ก-6**

2. สำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี ได้แจ้งผลการตรวจสอบด้านโบราณคดีของคำขอประทานบัตรทั้ง 2 แปลง ดังนี้

2.1 ผลการตรวจสอบพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามหนังสือที่ วธ 0411/3045 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 สำนักศิลปากรที่ 1 ไม่ขัดข้องในการพิจารณาออกประทานบัตรให้แก่ ผู้ยื่นคำขอ เนื่องจากได้ตรวจสอบพื้นที่บริเวณคำขอประทานบัตรแล้ว ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นโบราณสถานที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และเพื่อป้องกันในกรณีที่อาจจะมีการค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้ทานบัตร ขอให้ผู้ขอประทานบัตรระงับการทำเหมืองแร่ในพื้นที่ที่ได้รับประทานบัตร และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อเข้าไปทำการตรวจสอบ ดัง**ภาคผนวก ก-7**

2.2 ผลการตรวจสอบพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามหนังสือที่ วธ 0411/3086 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 สำนักศิลปากรที่ 1 ไม่ขัดข้องในการพิจารณาออกประทานบัตรให้แก่ ผู้ยื่นคำขอ เนื่องจากได้ตรวจสอบพื้นที่บริเวณคำขอประทานบัตรแล้ว ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นโบราณสถานที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และเพื่อป้องกันในกรณีที่อาจจะมีการค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้

ประทานบัตร ขอให้ผู้ขอประทานบัตรระงับการทำเหมืองแร่ในพื้นที่ที่ได้รับประทานบัตร และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อเข้าไปทำการตรวจสอบ ดัง**ภาคผนวก ก-8**

3. การขออนุญาตเข้าทำประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ตั้งอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ที่ดินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ส่วนพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 ดังนั้นบริษัท โรงโม่หินสยามปราณ จำกัด จึงยื่นคำขออนุญาตเข้าทำประโยชน์เพื่อการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างแล้ว (ป.84-1) **(ภาคผนวก ก-9)**

4. การตรวจสอบเรื่องร้องเรียน ที่ปรึกษาได้ทำการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอปราณบุรี และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนดังนี้

4.1 การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามหนังสือที่ ปข 0017.1/11257 ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2566 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ตรวจสอบในสารบบการรับและติดตามเรื่องร้องเรียนของศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดแล้ว ไม่พบเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด **(ภาคผนวก ก-10)**

4.2 การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามหนังสือที่ ปข 0014.2/1752 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2566 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ทำการตรวจสอบข้อมูลแล้ว พบว่ามีเรื่องร้องเรียนสถานประกอบการโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่หินสยามปราณ จำกัด จำนวน 1 ครั้ง ในประเด็นเรื่องฝุ่นละออง เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566 โดยสถานประกอบการที่ถูกร้องเรียนคือ บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ประกอบกิจการโม่ บด ย่อยหิน ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. ทั้งนี้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้มีการตรวจสอบและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผู้ประกอบการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว **(ภาคผนวก ก-11)**

4.3 การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากศูนย์ดำรงธรรมอำเภอปราณบุรี ตามหนังสือที่ ปข 218/94 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566 อำเภอปราณบุรีได้ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนตั้งแต่ปี 2564-ปัจจุบัน ไม่มีเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด **(ภาคผนวก ก-12)**

4.4 การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามหนังสือที่ ปข 0034/766 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนตั้งแต่ปี 2564-ปัจจุบัน ไม่มีเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด **(ภาคผนวก ก-13)**

5. การทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้าในพื้นที่โครงการในระยะ 10 ม. ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ สามารถทำเหมืองแร่ตามคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ใกล้ทางสาธารณประโยชน์ในระยะ 10 ม. ได้ แต่ต้องพึงระมัดระวังอย่าให้เกิดความเสียหายและสร้างผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ประโยชน์ในทางสาธารณประโยชน์เส้นนี้ **(ภาคผนวก ก-14)**

ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ได้รับหนังสือห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ แจ้งขออนุญาตทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ภายในระยะ 10 เมตร ตามคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 โดยขอให้นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้มทำความเห็น องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้มได้พิจารณา โดย

ศึกษาแนวทางปฏิบัติตามระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ว่าด้วยการดำเนินการเกี่ยวกับคำขอประทานบัตร การออกประทานบัตร การต่ออายุประทานบัตร และการโอนประทานบัตร พ.ศ.2558 ข้อ 15(1) และข้อ 17 พระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติมจนถึงปัจจุบัน มาตรา 122 ประกอบกับระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน สำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน พ.ศ.2553 ข้อ 5 และข้อ 6 รวมถึงหนังสือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ ปช 0034(4)212 ลงวันที่ 5 มีนาคม 2567 คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ พร้อมเอกสารที่เกี่ยวกับการจัดทำรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง และรายงานเสถียรภาพหน้าเหมือง โดยพิจารณาในแต่ละกรณีได้ดังนี้

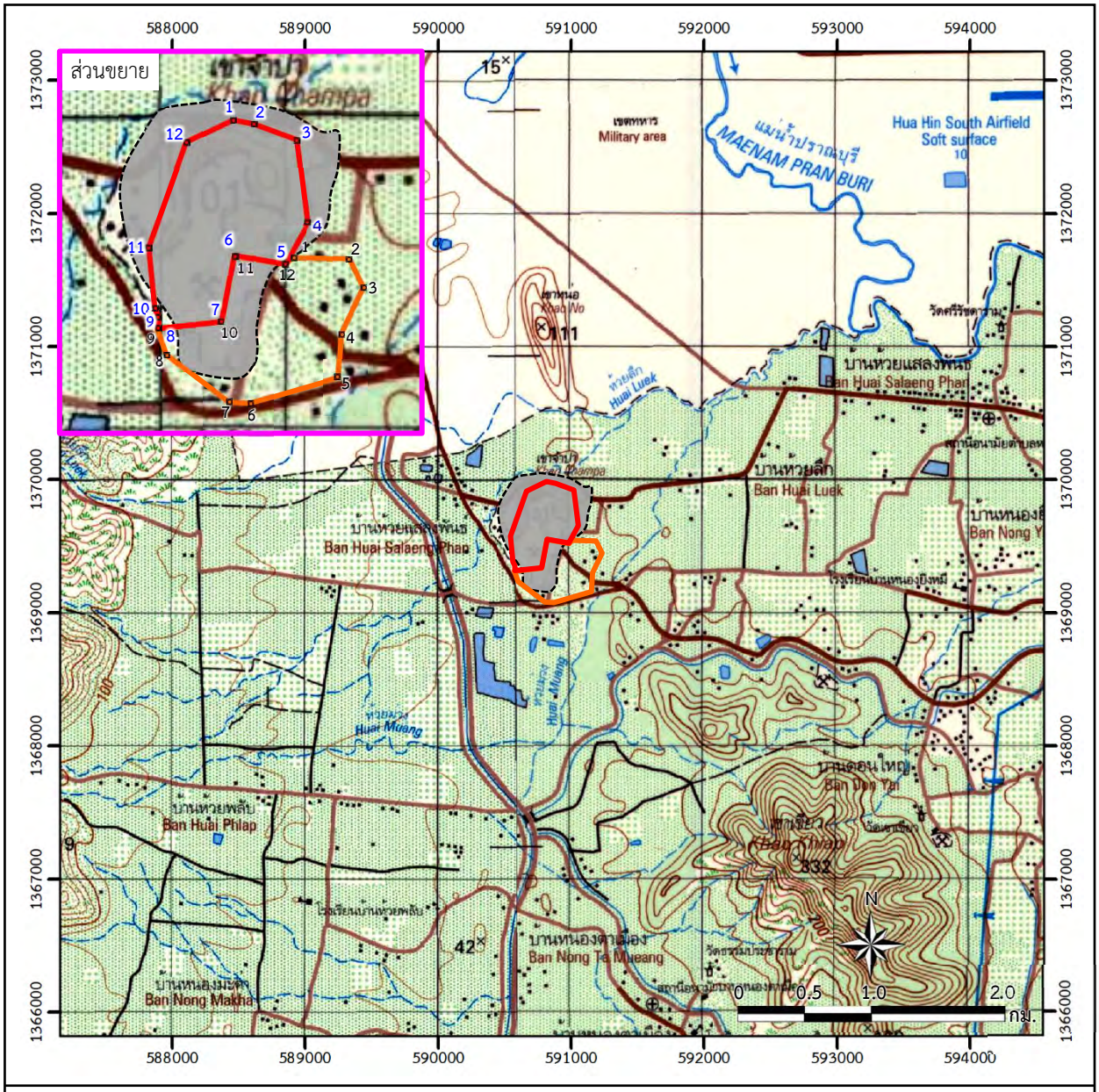
(1) การออกแบบเพื่อทำเหมืองนี้ ไม่ได้อยู่ใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะภายในระยะ 50 เมตร หน่วยงานจึงไม่อาจทำความเห็นตามหลักเกณฑ์ในตามระเบียบกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ว่าด้วยการดำเนินการเกี่ยวกับคำขอประทานบัตร การออกแบบประทานบัตร การต่ออายุประทานบัตร และการโอนประทานบัตร พ.ศ. 2558 ข้อ 15 ที่กำหนดไว้

(2) การทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ตามคำขอนี้ไม่ได้มีกฎหมายกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการขออนุญาตโดยเฉพาะไว้ โดยพิจารณาอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติมจนถึงปัจจุบัน มาตรา 122 ประกอบกับระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการดูแลรักษาและคุ้มครองป้องกันที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน สำหรับสาธารณประโยชน์เส้นที่อยู่ภายในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างฯ เพื่อทำเหมือง เป็นเพียงแจ้งขออนุญาตใช้พื้นที่ทำเหมืองแร่ตามคำขอประทานบัตรที่มีพื้นที่ใกล้เขตทางสาธารณะภายในระยะ 10 เมตร และไม่ใช่เป็นการขอใช้ที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินที่ประชาชนใช้ประดยชน์ร่วมกันในการเหมืองแร่

(3) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ได้มีการจัดทำแผนผังโครงการทำเหมือง โดยมีการออแบบเพื่อทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์ภายในระยะ 10 เมตร ซึ่งมีการตรวจสอบความถูกต้องและได้รับการรับรองจากวิศวกรเหมืองแร่ ของสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี

(4) ทางสาธารณประโยชน์เส้นนี้ เป็นถนนทางตันไปบรรจบภูเขาที่มีคำขอประทานบัตรทำเหมืองและแปลงที่ดินทั้งสองฝั่งถนนตลอดเส้นทาง เป็นเขตพื้นที่การขอประทานบัตรทำเหมืองทั้งหมด จึงพิจารณาได้ว่าทางสาธารณประโยชน์เส้นนี้ไม่ได้มีประชาชนทั่วไปใช้เป็นทางสัญจรปกติ ดังนั้น การอนุญาตตามคำขอนี้น่าจะไม่เป็นการขัดขวางต่อการใช้ประโยชน์ในทางสาธารณะของประชาชนทั่วไป ประกอบกับได้มีการออกแบบทำแผนผังโครงการทำเหมืองตามสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แจ้งไว้ตามเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยแล้ว

ดังนั้น องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม จึงขอชี้แจงตามคำอธิบายข้างต้นให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ สามารถดำเนินการทำเหมืองแร่ตามคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ใกล้ทางสาธารณประโยชน์ภายในระยะ 10 เมตรได้ แต่ต้องพึงระมัดระวังอย่าให้เกิดความเสียหายและสร้างผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ประโยชน์ในทางสาธารณประโยชน์เส้นนี้ โดยให้ปฏิบัติตามที่ได้มีการจัดทำแผนผังโครงการทำเหมืองตามข้อ 3 อย่างเคร่งครัด

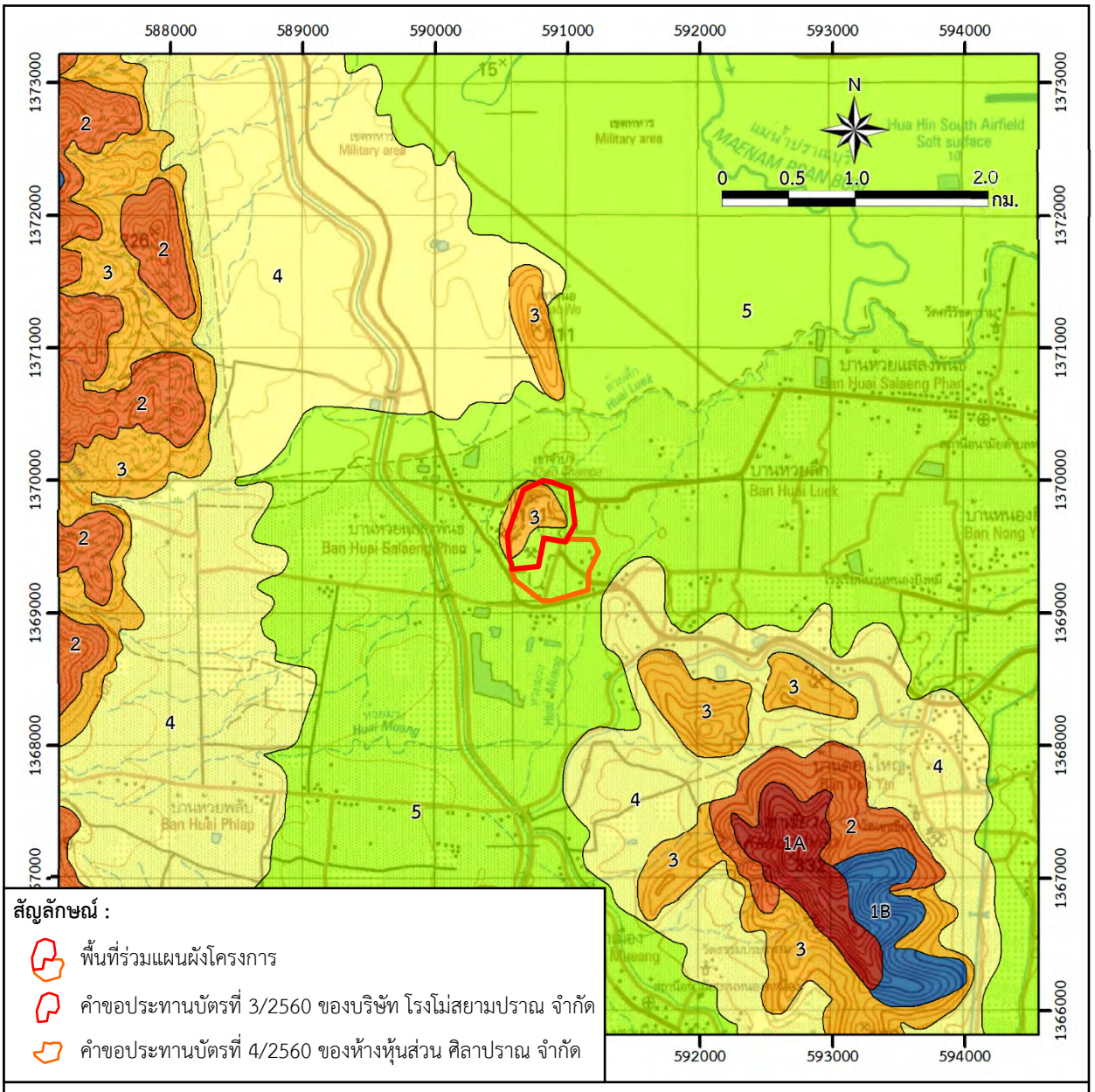


สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ เนื้อที่ 269-0-69 ไร่
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 144-2-27 ไร่
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เนื้อที่ 124-2-42 ไร่
- แหล่งหินอุตสาหกรรม เขาจำปา

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566)*

รูปที่ 1.3-1	แสดงพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม เขาจำปา



การแบ่งชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

1A	พื้นที่ที่ยังคงมีสภาพป่าสมบูรณ์ปรากฏอยู่ในปี 2531 ซึ่งจำเป็นจะต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร และเป็นทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ
1B	พื้นที่ที่สภาพป่าส่วนใหญ่ในพื้นที่ได้ถูกทำลาย ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงไปเพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินรูปแบบอื่น ก่อนหน้าปี พ.ศ.2531 และการใช้ที่ดินหรือการพัฒนารูปแบบต่างๆ ที่ดำเนินการไปแล้วจะต้องมีมาตรการควบคุมเป็นพิเศษ
2	พื้นที่ภายในลุ่มน้ำซึ่งมีค่าดัชนีชั้นคุณภาพลุ่มน้ำคำนวณได้จากสมการอยู่ระหว่าง 1.55 ถึง 2.55 โดยลักษณะทั่วไปมีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองลงมา และสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจการที่สำคัญได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น
3	พื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่าดัชนีชั้นคุณภาพที่คำนวณได้จากสมการอยู่ระหว่าง 2.55 ถึง 3.55 และพื้นที่โดยทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจการป่าไม้ เหมืองแร่และปลูกพืชกสิกรรมประเภทไม้ยืนต้น
4	พื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่าดัชนีคุณภาพของลุ่มน้ำที่คำนวณได้จากสมการอยู่ระหว่าง 3.55 ถึง 4.75 และสภาพป่าได้ถูกบุกรุก แผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนมาก
5	พื้นที่ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีค่าดัชนีคุณภาพลุ่มน้ำมากกว่า 4.75 ขึ้นไป ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่ราบหรือที่ลุ่ม หรือเนินลาดเอียงเล็กน้อยและส่วนใหญ่ป่าไม้ได้ถูกบุกรุกแผ้วถางเพื่อประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะทำนาและกิจการอื่นๆ ไปแล้ว

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)*

รูปที่ 1.3-2	แสดงขอบเขตพื้นที่กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

1.3.3 การตรวจสอบสถานภาพทางกฎหมาย

1. สถานภาพของพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการทำเหมืองของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีเนื้อที่รวม 269-0-69 ไร่ มีสถานภาพของพื้นที่ รายละเอียดดังนี้

1.1 พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 จำนวน 124-2-42 ไร่ ตั้งอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ที่ดินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง และพื้นที่ น.ส.3 ก. จำนวน 6 แปลง

1.2 พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 จำนวน 144-2-27 ไร่ ตั้งอยู่ในพื้นที่ป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 โดยพื้นที่ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าดังกล่าว ทางโครงการได้ดำเนินการยื่นคำขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตป่า ตามมาตรา 54 แห่งพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484

2. ข้อมูลการยื่นคำขอประทานบัตร โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ยื่นคำขอประทานบัตรต่อสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2560 ได้รับการจดทะเบียนเป็นคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2560 และบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ยื่นคำขอประทานบัตรต่อสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2560 ได้รับการจดทะเบียนเป็นคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2560 **(ภาคผนวก ก-15)**

3. การตรวจสอบสถานภาพทางกฎหมาย

3.1 แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2560-2564)

ภายใต้แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ พ.ศ.2560-2564 ที่มีแนวทางการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองในระยะเริ่มแรก โดยหลักการให้เป็นไปเพื่อให้กิจการเหมืองแร่ที่เปิดดำเนินการอยู่ก่อน หรือได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มีผลบังคับใช้ และมีความจำเป็นเร่งด่วน กำหนดให้พื้นที่ตามข้อ (1) ถึง (4) เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ทั้งนี้ ในการอนุญาตประทานบัตรทำเหมืองแร่ในพื้นที่ดังกล่าว ให้เป็นไปตามบทบัญญัติภายใต้พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(1) พื้นที่ตามประทานบัตร คำขอต่ออายุประทานบัตร และคำขอประทานบัตรที่ได้ออกให้หรือได้ยื่นไว้ก่อนวันที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มีผลบังคับใช้ โดยกรณีแร่ทองคำ ให้ดำเนินการตามกรอบบริหารจัดการแร่แห่งชาติ และคณะรัฐมนตรีรับทราบแล้วอย่างเคร่งครัด

(2) พื้นที่ตามอาชญาบัตรที่ได้ออกให้ก่อนวันที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มีผลบังคับใช้ โดยกรณีแร่ทองคำให้ดำเนินการตามกรอบนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ทองคำที่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติและคณะรัฐมนตรีรับทราบแล้วอย่างเคร่งครัด

(3) พื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการกำหนดแหล่งหินอุตสาหกรรม (อุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง) แล้ว

(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

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

4.1) การทำเหมืองประเภทที่ 1 ได้แก่ การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหนึ่งร้อยไร่และเป็นโครงการเหมืองแร่ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

4.2) การทำเหมืองประเภทที่ 2 ได้แก่ การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหกร้อยยี่สิบห้าไร่และเป็นโครงการเหมืองแร่ที่ไม่เข้าข่ายเป็นโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

ดังนั้น พื้นที่โครงการมีความสอดคล้องกับแผนแม่บทบริหารจัดการแร่ พ.ศ.2560-2564 ดังนี้

- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ยื่นคำขอประทานบัตรต่อสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2560 ได้รับการจดทะเบียนเป็นคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ลงวันที่ 25

สิงหาคม 2560 และบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ยื่นคำขอประทานบัตรต่อสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2560 ได้รับการจดทะเบียนเป็นคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2560 **ดังนั้น**โครงการ(คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 และคำขอประทานบัตรที่ 3/2560) สอดคล้องตามข้อ 1.1 พื้นที่ตามประทานบัตร คำขอต่ออายุประทานบัตร และคำขอประทานบัตรที่ได้ออกให้หรือได้ยื่นไว้ก่อนวันที่พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มีผลบังคับใช้ โครงการได้ยื่นคำขอประทานบัตรเมื่อปี 2560

- พื้นที่ส่วนใหญ่ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และบางส่วนของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 สอดคล้องตามข้อ (3) พื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการกำหนดแหล่งหินอุตสาหกรรม (อุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง) แล้ว โดยพื้นที่ตั้งอยู่พื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 ลงวันที่ 23 เมษายน 2540 แหล่งหินอุตสาหกรรมเขาจำปา **(รูปที่ 1.3-1)** ทั้งนี้บริเวณหลักหมุดที่ 8 ถึง 10 ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ไม่อยู่ในพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมเขาจำปา **(รูปที่ 1.3-1)**

- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เป็นที่ดินมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน เป็นการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีการทำเหมืองประเภทที่ 2 การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหกร้อยยี่สิบห้าไร่และเป็นโครงการเหมืองแร่ที่ไม่เข้าข่ายเป็นโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

3.2 แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570)

แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) ได้มีการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง โดยเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการทำเหมืองที่มีหลักฐานและข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง ได้ผ่านการประเมินปัจจัยเบื้องต้นของการประเมินคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละพื้นที่ การประเมินสถานการณ์และพิจารณาขีดจำกัด ความเป็นไปได้ในการใช้ประโยชน์พื้นที่ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนปัจจุบัน มีเทคโนโลยีที่จะใช้ในการทำเหมืองและมาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่เหมาะสมเพื่อการอนุญาตทำเหมือง โดยให้รวมถึงพื้นที่เขตแหล่งแร่ เพื่อการทำเหมืองที่ไม่ปรากฏในแผนที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองแนบท้ายแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) ประกอบด้วย

1) พื้นที่ตามประทานบัตร คำขอต่ออายุประทานบัตร และคำขอประทานบัตรที่เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. 2560-2564

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

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)

ทั้งนี้ แผนที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองภายใต้แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) มิได้รวมถึงพื้นที่เขตปลอดภัยและความมั่นคงแห่งชาติ และพื้นที่แหล่งต้นน้ำหรือป่าน้ำซับซึม ซึ่งอยู่ระหว่างการกำหนดคำนิยามและยังไม่สามารถระบุขอบเขตที่ชัดเจนได้ และการจะทำกิจกรรมการทำเหมืองแร่ใดๆ ภายใน เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองดังกล่าวข้างต้น จะต้องดำเนินการขออนุญาตตามกระบวนการตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอื่นๆ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์และต้องได้รับการอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายก่อนจึงจะสามารถดำเนินการได้

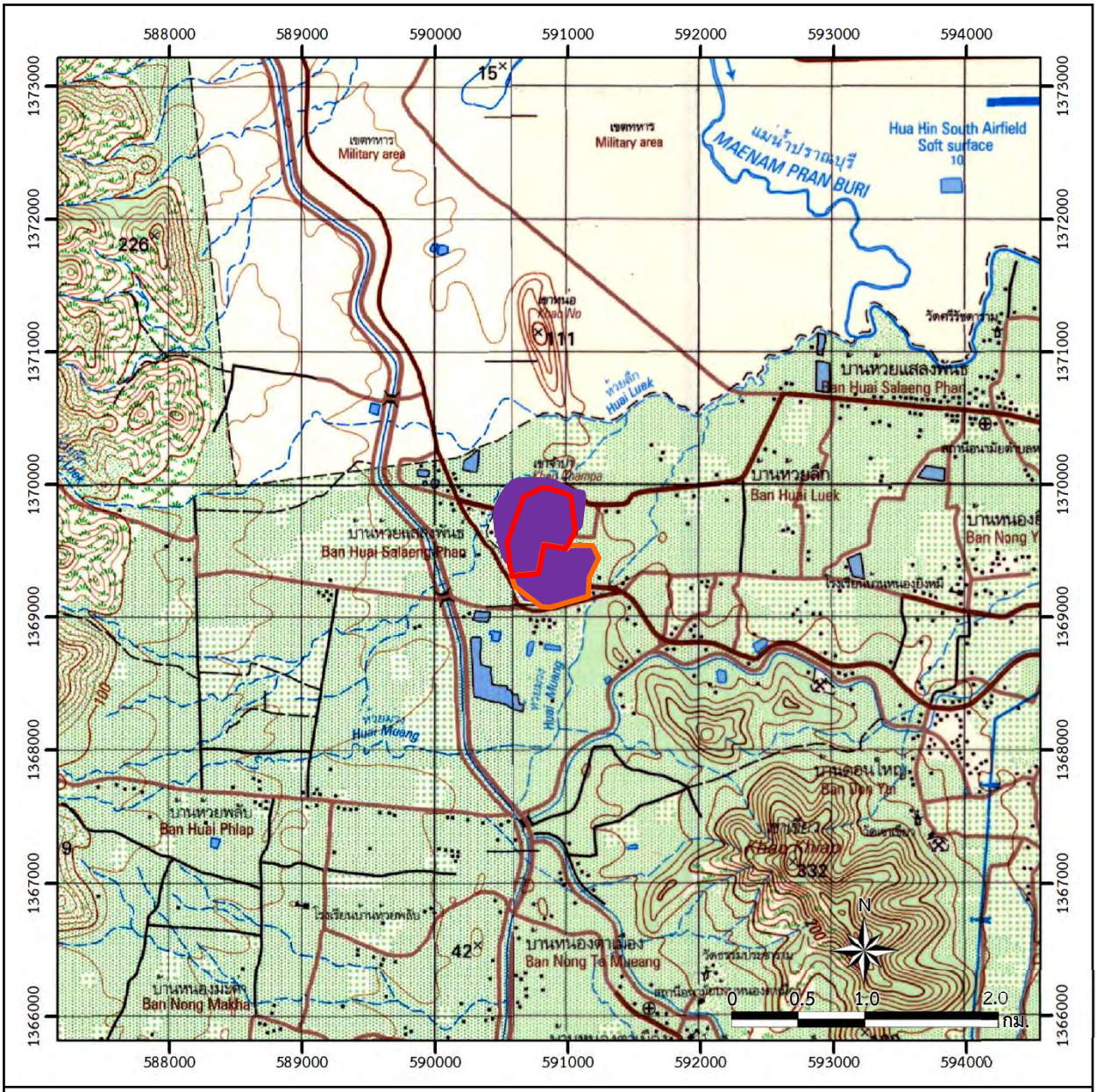
ดังนั้น พื้นที่โครงการอยู่ภายใต้แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2560-2564) และแผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) โดยแสดงพื้นที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) อ้างอิงจากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567) ดัง**รูปที่ 1.3-3**

3.3 การรับรองพื้นที่แหล่งหิน และเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ โดย สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่คำขอประทานบัตรฯ ตามหนังสือที่ ปข 0034(4)/742 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2567 **(ภาคผนวก ก-16)** พบว่า

1) คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 ลงวันที่ 23 เมษายน 2540 แหล่งหินอุตสาหกรรมเขาจำปา มีพื้นที่คำขอฯ บางส่วนอยู่นอกแหล่งหินอุตสาหกรรมเขาจำปา โดยมีพื้นที่คำขอฯ ทั้งหมดอยู่ในเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570)**(รูปที่ 1.3-1)**

2) คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด และคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีความสอดคล้องถูกต้องตามคำนิยามของเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองที่ได้กำหนดไว้ในแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. 2560-2564 และแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) โดยมีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) **(รูปที่ 1.3-3)**

ทั้งนี้ คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ตั้งอยู่ในเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ตามแผนที่แนบท้ายแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) ระวาง ND 47-15 (อำเภอหัวหิน) ดังนั้น คำขอประทานบัตรฯ ดังกล่าว สามารถขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ตาม พรบ.แร่ พ.ศ. 2560 และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปได้ **(ภาคผนวก ก-16)**



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2566), แผนที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ตามแผนที่แนบท้ายแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570) รวบรวมและจัดทำโดยคณะอนุกรรมการด้านกำหนดหลักเกณฑ์การจำแนกทรัพยากรแร่และการกำหนดเขตแหล่งแร่ เพื่อการทำเหมือง ภายใต้คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ (พ.ศ.2566)*

รูปที่ 1.3-3	แสดงพื้นที่เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองตามแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2566-2570)

1.4 วัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการ และการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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

1.5 วิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการที่ใช้ในการจำแนกและคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในอนาคตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในทางบวกและทางลบ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเตรียมการป้องกันและแก้ไขก่อนดำเนินการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งมีขั้นตอนในการศึกษาประกอบด้วย

1.5.1 การกลั่นกรองโครงการ (*Screening*)

การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม 2566 ลงในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง วันที่ 5 มกราคม 2567 และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ (เมษายน 2563) เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยพิจารณากลั่นกรองรายละเอียดโครงการให้สอดคล้องสัมพันธ์กับลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการดำเนินการศึกษาในรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เช่น ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิอากาศที่สำคัญภายในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แก่ อุณหภูมิ โดยจะขึ้นกับสภาพภูมิประเทศ ลมมรสุมที่พัดผ่านได้รับอิทธิพลลมมรสุม 3 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมจากทิศใต้และตะวันออกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยพื้นที่โครงการมีขนาดประมาณ 269-0-69 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.000676 ของพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (พื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประมาณ 3,979,762.50 ไร่) ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิอากาศ ได้แก่ ฤดูกาล อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความเร็วและทิศทางลมในระดับมหภาค เนื่องจากขอบเขตพื้นที่และกิจกรรมของโครงการอยู่เฉพาะภายในโครงการ และจะไม่ส่งผลหรือเป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญมี

อิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง จึงไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นประเด็นที่จะพิจารณา คือ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยจะเป็นผลกระทบในด้านการเพิ่มปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย ขณะที่ก๊าซ SO_2 NO_2 และ CO มิได้เป็นประเด็นสำคัญที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการจึงไม่ประเมินผลกระทบ โดยสรุปการกลั่นกรองรายละเอียดโครงการประกอบด้วยข้อมูลที่ดำเนินการศึกษาสรุปดังนี้

1. การศึกษารายละเอียดโครงการ

การศึกษารายละเอียดโครงการ จะนำเสนอไว้ใน**บทที่ 2** ของรายงานฯ ฉบับนี้ โดยพิจารณาจากข้อมูลของโครงการที่จัดเตรียมไว้ สำหรับใช้ประกอบในการขออนุญาตประทานบัตร ประกอบด้วยข้อมูลรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ **(ภาคผนวก ข-1)** และแผนผังโครงการทำเหมือง **(ภาคผนวก ข-2)** เป็นข้อมูลที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการที่ให้การอนุญาตและกำกับดูแลการดำเนินโครงการ

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

2. สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่จำเป็นต้องศึกษามี 4 ด้านหลัก ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เพื่อทำให้ทราบถึงสถานภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ และใช้เพื่อประกอบการประเมินสถานภาพของทรัพยากรที่อาจได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน จะนำเสนอไว้ใน**บทที่ 3** ของรายงานฯ ฉบับนี้ จะทำการศึกษาครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (Environmental Resources) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ

1) ลักษณะภูมิประเทศ
2) ลักษณะภูมิอากาศ
3) คุณภาพอากาศ
4) ระดับเสียง
5) ความสั่นสะเทือน
6) อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน
7) อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน
8) ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว

2.2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชีวภาพ

1) ทรัพยากรป่าไม้
2) ทรัพยากรสัตว์ป่า
3) นิเวศวิทยาทางน้ำ

2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

1) การคมนาคม
2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน
3) เกษตรกรรม
4) อุตสาหกรรม
5) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

1) สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
2) การศึกษาสาธารณสุข
3) การศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
4) การศึกษาด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว
5) การศึกษาด้านโบราณ โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน

3. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการทำเหมืองแร่กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาพิจารณาตามขอบเขตของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยทั่วไปขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ โดยในการกำหนดพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. ของโครงการนี้ ได้กำหนดรัศมีจากจุดขอบพื้นที่โครงการโดยวัดระยะออกไปในรัศมี 3 กม. **(รูปที่ 1.2-1)** จะนำเสนอไว้ใน**บทที่ 4** ของรายงานฯ ฉบับนี้ โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลรายละเอียดโครงการ และสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน มาพิจารณาประกอบการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นต่อกลุ่มทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ทั้งทรัพยากรที่ฟื้นฟูได้และฟื้นฟูไม่ได้ ในลักษณะของผลกระทบโดยตรงและผลกระทบทางอ้อม

4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะนำเสนอไว้ใน**บทที่ 5** ของรายงานฯ ฉบับนี้ โดยจะพิจารณานำผลการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ สามารถติดตามตรวจสอบการดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือเกิดผลกระทบที่สุด ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายต้องนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตโดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

5. แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ ซึ่งจะนำเสนอไว้ใน**บทที่ 6** ของรายงานฯ ฉบับนี้ โดยแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง และไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมืองแร่ ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมืองแร่ รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูญเปล่าหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป จึงได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

1.5.2 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ (Scoping)

การศึกษาและจัดทำรายงานใช้ข้อมูลหลักในการศึกษา ประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นศึกษาเฉพาะปัจจัยที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมทำการศึกษาในรัศมี 3 กม. และพื้นที่ที่สัมพันธ์กับผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(รูปที่ 1.2-1)** สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ มีขั้นตอนวิธีการศึกษาการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้มีรายละเอียดของการรวบรวมข้อมูล สรุปดัง**ตารางที่ 1.5-1**

ตารางที่ 1.5-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	
1.1 สภาพภูมิประเทศ	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ภาพถ่ายดาวเทียมจาก www.googleearth.com และแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ ระวาง 4933 IV - ข้อมูลปฐมภูมิรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสำรวจในภาคสนาม เพื่อตรวจสอบสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 28-29 มีนาคม 2567
1.2 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	- รวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาจากสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในคาบ 30 ระหว่างปี 2537-2566 สถิติภูมิอากาศ คาบ 10 ปี ระหว่างปี 2557-2566 และข้อมูล ปี 2566 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงปี 2561-2566 - ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณชุมชนใกล้เคียงในวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565

ตารางที่ 1.5-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
1.3 เสียง และความสั่นสะเทือน	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงปี 2561-2566 - ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนใกล้เคียงในช่วงวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 และตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชุมชนใกล้เคียงในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565
1.4 อุทกวิทยา อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำ	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ การศึกษาสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และระวาง 4933 IV และการสำรวจภาคสนามในเดือนมีนาคม 2566 และการศึกษาอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน รวบรวมข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลลักษณะอุทกธรณีวิทยา และข้อมูลบ่อบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ในพื้นที่ศึกษา - ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง โดยมีดัชนีในการศึกษา ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ตะกอนแขวนลอย ค่าความกระด้างทั้งหมด ค่าความขุ่น เหล็ก ปริมาณตะกั่ว แคดเมียม สารหนู ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565
1.5 ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ แผนที่จำแนกชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน และแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของกรมทรัพยากรธรณี - ข้อมูลปฐมภูมิ สำรวจภาคสนามพร้อมเก็บตัวอย่างดิน ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 และ 29 กุมภาพันธ์ 2567 เป็นตัวอย่างดินภายในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 10 ตัวอย่าง และตัวอย่างดินภายนอกพื้นที่โครงการอีกจำนวน 10 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี
1.6 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ อาทิ รายงานธรณีวิทยาแหล่งแร่ของโครงการ และแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	
2.1 ทรัพยากรป่าไม้	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น รายงานตรวจสภาพป่ารวบรวมข้อมูลราคาไม้จากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ซึ่งเป็นข้อมูลปี 2551 รวบรวมข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนที่ 50 ก วันที่ 16 เมษายน 2562 - ข้อมูลปฐมภูมิ สำรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในภาคสนามช่วงวันที่ 20-24 ตุลาคม 2566
2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และข้อมูลทะเบียนสถานภาพการถูกคุกคามของสัตว์จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 ตามแนวทาง IUCN Red List Categories

ตารางที่ 1.5-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
	- ข้อมูลปฐมภูมิ สำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในภาคสนามในวันที่ 20-24 ตุลาคม 2566 โดยใช้วิธีการสำรวจค้นหาโดยตรง (Direct Searching Method) และวิธีการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method)
2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ดำเนินการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการและแหล่งน้ำใกล้เคียง - ข้อมูลปฐมภูมิ สำรวจโดยวิธีการสำรวจทางอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method) ราษฎร และผู้นำชุมชนในช่วงวันที่ 6-8 มีนาคม 2566
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแผนที่ประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5138 II และภาพถ่ายดาวเทียมของ Program google earth - รวบรวมข้อมูลภาคสนาม การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันใช้ฐานข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ ระวาง 4933 IV และการสำรวจภาคสนาม ในช่วงวันที่ 6-8 มีนาคม 2566 ร่วมกับการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมของ https://maps.google. co.th และเครื่องจับสัญญาณดาวเทียม (GPS : Global Positioning System) เพื่อรับค่าพิกัด ณ ตำแหน่งการใช้ประโยชน์ที่ดิน
3.2 การเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้แก่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม - ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชนในท้องถิ่นในช่วงวันที่ 6-8 มีนาคม 2566
3.3 การคมนาคม	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานปริมาณจราจรของกรมทางหลวง ปี 2562-2566 - ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยการสำรวจสภาพเส้นทางการขนส่งแร่ในช่วงวันที่ 6-8 มีนาคม 2566
3.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม - ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสำรวจข้อมูลจากผู้นำและประชาชนในพื้นที่ศึกษา ในช่วงวันที่ 6-8 มีนาคม 2566
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมการปกครอง องค์การบริหารส่วนจังหวัด ที่ว่าการอำเภอปราณบุรี และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม - ข้อมูลปฐมภูมิรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการใช้แบบสำรวจความคิดเห็นจากประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	- ทำการศึกษาตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับปี 2562

ตารางที่ 1.5-1 รายละเอียดวิธีการศึกษาและระยะเวลาดำเนินการศึกษา (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษาและการรวบรวมข้อมูล
	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร - ดำเนินการจัดทำกิจกรรมการมีส่วนร่วมดำเนินการดังนี้ 1. การมีส่วนร่วมครั้งที่ 1 ช่วงระหว่างเริ่มต้นโครงการ ดำเนินการในช่วงวันที่ 6-10 มีนาคม 2566 2. การมีส่วนร่วมครั้งที่ 2 ช่วงระหว่างการเตรียมจัดทำร่างรายงาน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการในช่วงวันที่ 22-26 พฤษภาคม 2566
4.3 การสาธารณสุข	- ทำการศึกษาตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับปี 2556 - รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา - สำรวจข้อมูลทางภาคสนาม โดยการสอบถามประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงรอบโครงการเกี่ยวกับภาวะสุขภาพอนามัยและความเพียงพอของสถานพยาบาลที่เข้าไปรับการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย
4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- ทำการศึกษาตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฉบับปี 2556 - รวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน ในช่วงปี 2562-2566 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรี - สำรวจข้อมูลทางภาคสนาม โดยการสำรวจความคิดเห็นประชากรตัวอย่างในระดับครัวเรือนในเขตพื้นที่ศึกษาโดยสอบถามเกี่ยวกับภาวะสุขภาพอนามัย สถานพยาบาลที่เข้าไปรับการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย และความเพียงพอของสถานพยาบาลในช่วงวันที่ 6-8 มีนาคม 2566
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้แก่ สำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (www.tourisimthailand.org, มีนาคม 2567) - รวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการและแหล่งที่มีความสำคัญบริเวณใกล้เคียงและทำการสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษาในช่วงวันที่ 6-8 มีนาคม 2566

1.6 สภาพสิ่งแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

1. สภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการ

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ และคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ทั้งโครงการแปลงนี้มีเนื้อที่ 269-0-69 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่โครงการมีพื้นที่บางส่วนผ่านการทำเหมืองแล้วเนื่องจากพื้นที่คำขอประทานบัตรทั้งสองแปลงดังกล่าวมีการขอทับพื้นที่ซึ่งเคยได้รับอนุญาตประทานบัตรมาก่อนในอดีตซึ่งมีทั้งที่สิ้นอายุแล้ว โดยพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว 92 ไร่ สำหรับพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว 28 ไร่ ภายในพื้นที่ประทานบัตรที่ 4/2560 มีอาคารต่างๆ ที่ตั้งอยู่แล้ว ได้แก่ โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คลังวัตถุระเบิด และอาคารสำนักงาน พื้นที่โดยรอบโครงการบริเวณขอบแปลงมีการสร้างคันทำนบดิน ร่องระบายน้ำ และปลูกต้นไม้ไว้ล้อมรอบ

สภาพภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่โครงการ ในอดีตก่อนที่จะมีการทำเหมือง จะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเขาลูกโดด ชื่อเขาจำปา วางตัวในแนวเหนือใต้ ปัจจุบันพื้นที่ด้านตะวันออกมีการทำเหมือง จึงทำให้ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง จากข้อมูลรังวัดพบว่าพื้นที่โครงการ มีระดับความสูงอยู่ระหว่าง -30 ถึง 55 ม.(รทก.) มีจุดสูงสุดที่ 55 ม.(รทก.) หรือบริเวณขอบพื้นที่โครงการฯ ด้านตะวันตก และมีจุดต่ำสุดที่ -30 ม.(รทก.) อยู่ที่บริเวณบ่อเหมืองด้านเหนือ

2. ข้อมูลของประทานบัตรเดิม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ได้ดำเนินการยื่นคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขนาดพื้นที่ 124-2-42 ไร่ ขอทับพื้นที่ประทานบัตรที่ 21243/15267 และตั้งอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ที่ดินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง และพื้นที่ น.ส. 3 ก. จำนวน 6 แปลง มีพื้นที่ทับบนที่ดินเอกสารสิทธิ์ 120-0-95 ไร่ จากเนื้อที่เอกสารสิทธิ์ทั้งหมด 125-2-79.9 ไร่ และทับบนทางสาธารณประโยชน์ เนื้อที่ 4-1-47 ไร่ ส่วนคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เป็นการขอทับประทานบัตรที่เดิมจำนวน 3 แปลง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เต็มทั้งแปลง ประทานบัตรที่ 19144/14720 ของบริษัท โรงโม่ไทย จำกัด (บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด รับช่วงฯ) บางส่วน และประทานบัตรที่ 21262/15305 ของบริษัท ปราณบุรีเทรดดิ้ง จำกัด **(รูปที่ 1.2-2)** จาก**รูปที่ 1.2-2)** บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 6-7-8 ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และบริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 8-9-10 ของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เป็นพื้นที่ว่างระหว่างแปลงประทานบัตร ที่ปรึกษาจึงทำการตรวจสอบข้อมูลดังนี้

2.1 จาการตรวจสอบข้อมูลของประทานบัตรเดิมพบว่า ประทานบัตรที่ 19144/14720 ของบริษัท โรงโม่ไทย จำกัด(บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด รับช่วงฯ) อายุอยู่ในช่วง 30 ธันวาคม 2536 - 29 ธันวาคม 2561 และประทานบัตรที่ 21243/15267 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ อายุอยู่ในช่วง 26 ธันวาคม 2539 - 25 ธันวาคม 2547 **(รูปที่ 1.2-2)** โดยประทานบัตรทั้งสองแปลงได้รับอนุญาตประทานบัตรคนละช่วงเวลา และไม่มีกาใช้หมุดหลักร่วมกันทำให้มีที่ว่างระหว่างแปลงประทานบัตร

2.2 ที่ปรึกษาตรวจสอบข้อมูลจากเอกสารรังวัดของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และเอกสารรังวัดของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ในแผนผังโครงการทำเหมืองได้รับการรับรองจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 7 ราชบุรีเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 (**ภาคผนวก ข-2**) และเอกสารขอใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ **(ภาคผนวก ก-9)** โดยมีข้อมูลดังนี้

1) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ตั้งอยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ที่ดินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง และพื้นที่ น.ส. 3 ก. จำนวน 6 แปลง ดังนั้นเมื่อตรวจสอบเอกสารรังวัดบริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 8-9-10 ของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เป็นพื้นที่เอกสารสิทธ์น.ส. 3 ก. **(รูปที่ 1.2-3)**

2) คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 **(รูปที่ 1.2-5)** ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484 มาตรา 54 ดังนั้นบริษัท โรงโม่หินสยามปราณ จำกัด จึงยื่นคำขออนุญาตเข้าทำประโยชน์เพื่อการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างแล้ว (ป.84-1) ดังนั้นพื้นที่บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 6-7-8 ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 จึงเป็นพื้นที่ป่าไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484

3. ชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ชุมชนในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. มีทั้งหมด 6 หมู่บ้าน โดยเป็นหมู่บ้านในเขตปกครองตำบลหนองตาแต้ม ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

4. เส้นทางหลวงชนบท และเส้นทางสาธารณประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

จากการสำรวจภาคสนามพบว่า มีทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้าภายในโครงการ 1 เส้นทาง และโดยรอบพบถนนจำนวน 3 เส้นทาง ได้แก่ ทางหลวงชนบททางทิศเหนือ ทางหลวงชนบท ปข. 1037 ทางทิศใต้ และทางสาธารณประโยชน์ทางทิศตะวันออก การออกแบบแผนผังโครงการกำหนดให้เว้นการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ซึ่งเป็นทางหลวงไม่น้อยกว่า 100 ม. และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ซึ่งไม่ใช่ทางหลวงไม่น้อยกว่า 10 ม. นอกจากนี้กำหนดเว้นไม่ทำเหมืองใกล้ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 ม. จากการสำรวจภาคสนามเพื่อศึกษาสภาพเส้นทางมีรายละเอียดดังนี้ **(รูปที่ 1.6-1)**

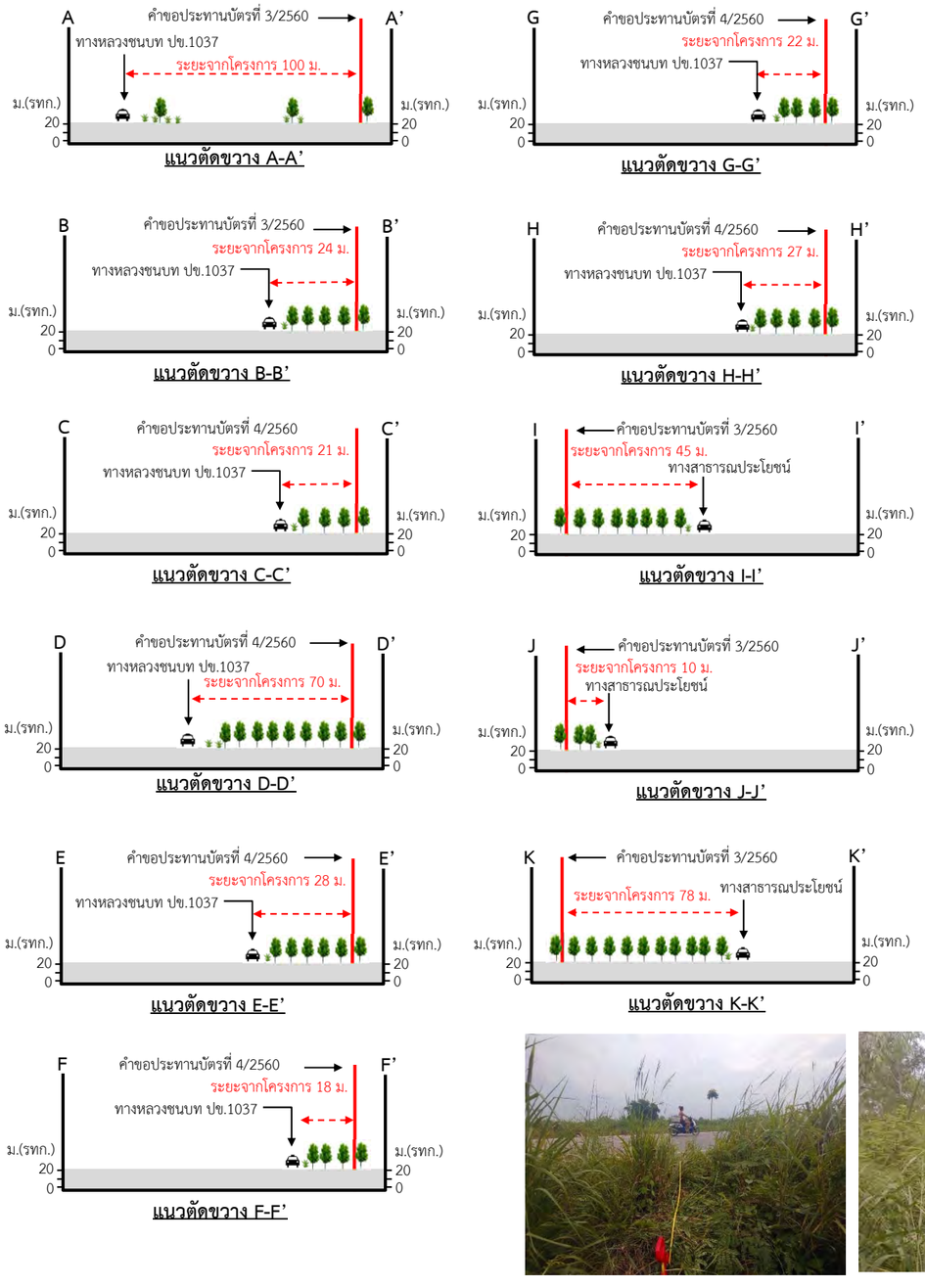
4.1 จากการสำรวจภาคสนามเพื่อศึกษาสภาพเส้นทางทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้าในพื้นที่โครงการเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อจากทางหลวงชนบท ปข. 1037 ทางทิศใต้มายังพื้นที่โครงการบริเวณหลักหมุดที่ 6 ของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ตัดผ่านในโครงการไปถึงหมุดหลักที่ 1 ทางทิศเหนือ ถนนมีความกว้างประมาณ 3 ม. โดยถนนสิ้นสุดที่เชิงเขาจำปา เป็นทางตัน ดัง**รูปที่ 1.6-1** ถนนดังกล่าวมีเพียงโครงการที่ใช้ประโยชน์เขตโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ไม่มีราษฎรมาใช้ประโยชน์ อีกทั้งพื้นที่ทางทิศใต้มีถนนสายหลักคือทางหลวงชนบท ปข. 1037 และทิศเหนือมีถนนสาธารณประโยชน์ (บ.ห้วยลึก-บ.ห้วยแสลงพันธ์)เชื่อมกับทางหลวงชนบททางทิศเหนือ เป็นถนนสายหลักที่เป็นถนนลาดยางเชื่อมต่อชุมชนบ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 6 บ้านวังวน

ชลประทาน หมู่ที่ 8 และบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 โดยตรงและมีแนวถนนเชื่อมจากถนนดังกล่าวเข้าพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนได้สะดวก ดัง**รูปที่ 1.6-2**

ทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560

4.2 ทางสาธารณประโยชน์ทางทิศตะวันออกบริเวณหมุดหลักที่ 2-3 ของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ติดกับพื้นที่โครงการเป็นถนนตามเอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการปัจจุบันไม่มีสภาพของเส้นทางจึงไม่มีราษฎรใช้งาน

4.3 ทางหลวงชนบททางทิศเหนือและทางหลวงชนบท ปข. 1037 ทางทิศใต้ **(รูปที่ 1.6-1** และ **รูปที่ 1.6-2)** เป็นถนนสายหลักที่เป็นถนนลาดยางเชื่อมต่อชุมชน ตามแผนผังโครงการมีการออกแบบการทำเหมืองห่างจากทางหลวงชนบท ปข. 1037 ทางทิศใต้ และทางหลวงชนบททางทิศเหนือ ในระยะ 100 ม.

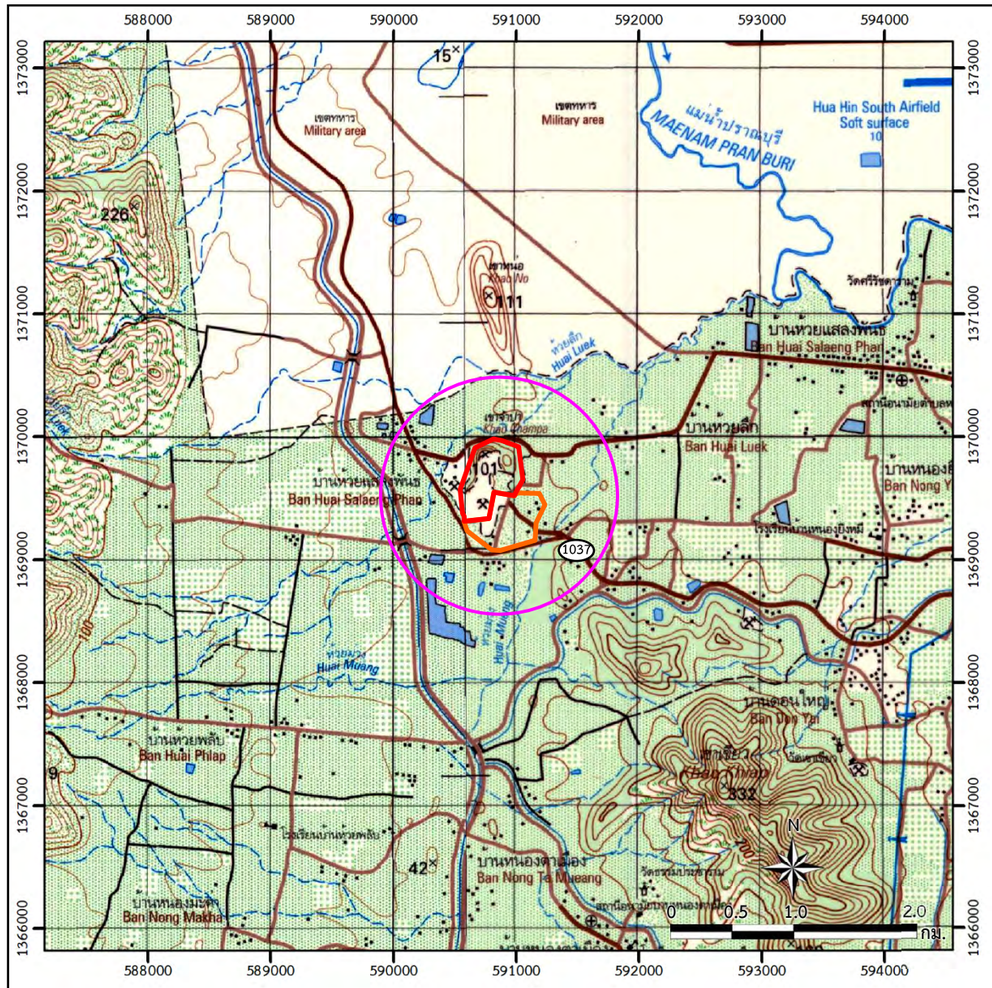


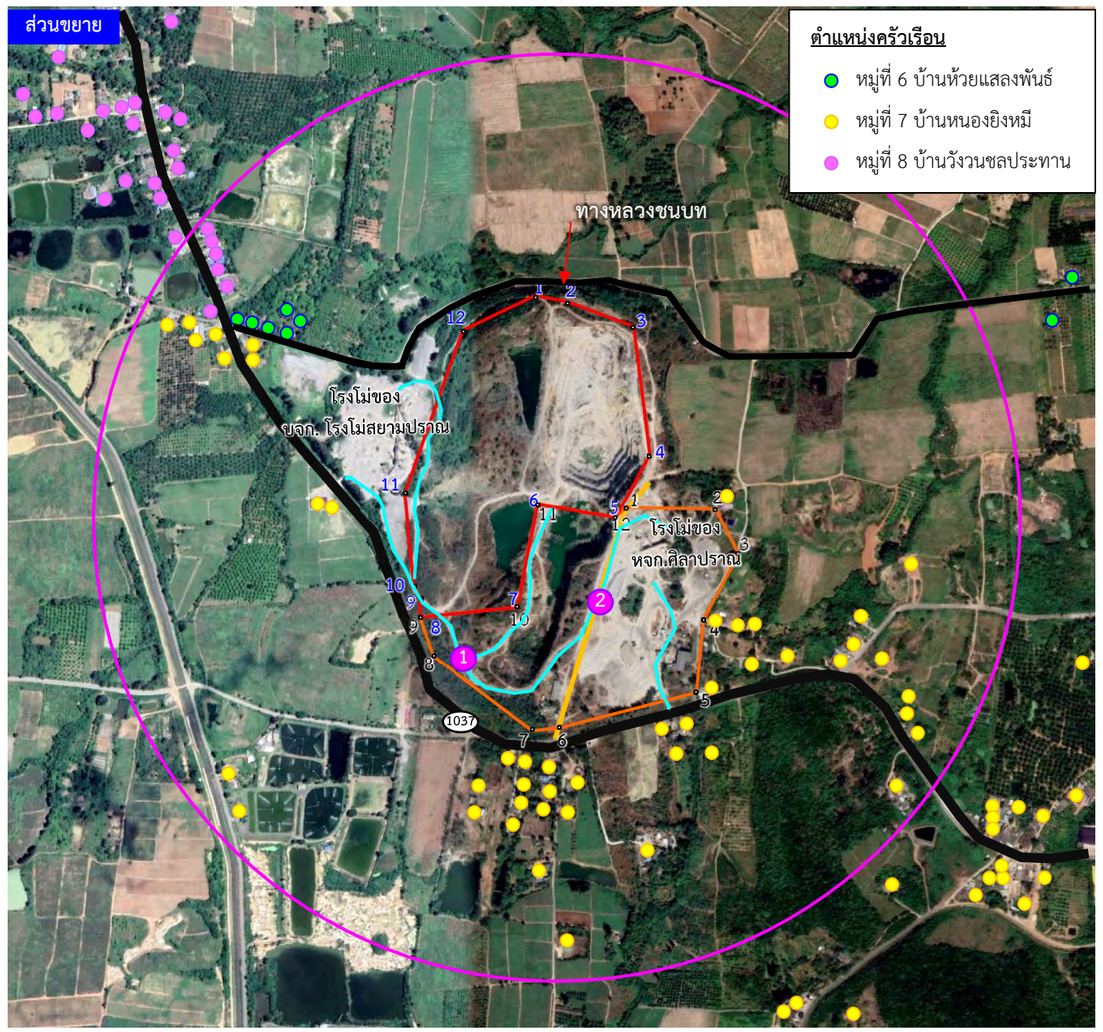
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- ปข.1037 ทางหลวงชนบท ปข.1037
- ถนนสาธารณประโยชน์
- A—A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 1.6-1 ถนนบริเวณใกล้เคียงโครงการ





สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 0.5 กม.
- ทางหลวงชนบท ปข 1037
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- ทางหลวงชนบท
- ถนนสาธารณประโยชน์ในโครงการ
- เส้นทางขนส่งไปยังโรงโม่หินของโครงการ

เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47Pและข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566)*

รูปที่ 1.6-2	โครงข่ายเส้นทางคมนาคมใกล้เคียงโครงการ

1.7 ทางเลือกการพัฒนาโครงการ

ทางเลือกการพัฒนาโครงการมี 2 แนวทาง คือ ทางเลือกด้านพื้นที่หรือทางเลือกด้านวิธีการดำเนินโครงการ สำหรับทางเลือกด้านพื้นที่ได้พิจารณาที่ตั้งคำขอประทานบัตรของโครงการ เนื่องจากที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสมด้านลักษณะทางธรณีวิทยาแหล่งแร่ที่มีคุณสมบัติและปริมาณแร่ที่มากพอ เหมาะสมที่จะพัฒนาแร่บริเวณดังกล่าวขึ้นมาใช้ประโยชน์ประกอบกับพื้นที่ออกแบบทำเหมืองแร่สำหรับโครงการและมีปริมาณสำรองแร่ในปริมาณมาก ดังนั้นจึงยื่นเสนอข้อมูลดังกล่าวต่อหน่วยงานอนุญาตและได้รับจดคำขอประทานบัตรจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ประกอบกับได้จัดทำรายงานธรณีวิทยาและแผนผังโครงการทำเหมืองที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว **(ภาคผนวก ข-1 ถึงภาคผนวก ข-4)** ดังนั้นการประเมินทางเลือกโครงการ ที่ปรึกษาจึงพิจารณาในส่วนของทางเลือกด้านวิธีการดำเนินโครงการ **(รูปที่ 1.7-1)**

สำหรับทางเลือกของโครงการหากพิจารณาด้านวิธีการดำเนินโครงการ ที่ปรึกษาจะประเมินในส่วนของวิธีการดำเนินโครงการตามความเหมาะสมของแผนผังโครงการทำเหมือง และประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมหลักที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากลักษณะการดำเนินงาน มีรายละเอียดดังนี้

1. พื้นที่โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 269–0–69 ไร่ หรือ 269.17 ไร่ พื้นที่ทำเหมือง ขนาด 135 ไร่ กำหนดให้เว้นการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ซึ่งเป็นทางหลวง (ทางหลวงชนบทหมายเลข ปข. 1037 และทางหลวงชนบททางทิศเหนือ) ไม่น้อยกว่า 100 ม. และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ซึ่งไม่ใช่ทางหลวง ไม่น้อยกว่า 10 ม. นอกจากนี้กำหนดเว้นไม่ทำเหมืองใกล้ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 ม. พื้นที่ประมาณ 123-0-69 ไร่ ดัง**รูปที่ 1.7-1** ในการออกแบบการทำเหมืองเฉพาะพื้นที่หินปูน ส่วนบริเวณพื้นที่หินดินดานทางทิศตะวันตกจะไม่มีการทำเหมือง

2. โครงการออกแบบการทำเหมืองโดย วิธีเหมืองเปิดแบบขั้นบันได (Benching method) วางแผนการทำเหมืองตั้งแต่ที่ระดับความสูง 15 ถึง -90 ม.(รทก.) คิดเป็นพื้นที่ 135 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269–0–69 ไร่ การเปิดหน้าเหมืองจะเปิดตามลักษณะการวางตัวของหินปูน เป็นลักษณะขั้นบันได โดยมีความสูงขั้นบันไดไม่เกิน 10 ม. มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 5 ม. โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือการร่วงหล่นของดินและเศษหินซึ่งทำให้บริเวณหน้าเหมืองมีสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ รวมทั้งให้สอดคล้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองด้วย อัตราการผลิตโดยรวมต่อปีของโครงการ คือ 700,000 เมตริกตันต่อปี โดยโครงการมีแผนจะทำเหมืองเป็นเวลา 30 ปี

3. การวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมือง จากรายงานการประเมินเสถียรภาพความลาดชันหน้าเหมืองที่ศึกษา โดย [redacted] วิศวกรเหมืองแร่ผู้ประเมินเสถียรภาพหน้าเหมือง ผลจากการวิเคราะห์ เสถียรภาพทั้ง 3 กรณี ทั้งในเชิงลาดหินปูน เชิงลาดหินดินดาน/หินทราย ที่มุมความลาดชัน 56, 50 และ 59 องศา เพียงพอที่จะทำให้เชิงลาดหน้าเหมืองอยู่ในสภาวะมั่นคงแข็งแรงได้ ซึ่งค่าสัดส่วนความปลอดภัย (Factor of safety, FS.) มีค่าเท่ากับ 2.35, 1.50 และ 1.88 พบว่าค่าสัดส่วนความปลอดภัย, FS. ที่ได้นั้น มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำที่เสนอโดย Modified from Bowles, J.E., 1988 ทั้ง 3 กรณี **(ภาคผนวก ข-2 หน้า ข-176 ถึงหน้า ข-210)**

ทั้งนี้ตามเกณฑ์ค่าความปลอดภัยสำหรับหน้าความลาดชัน (Slope) ในงานวิศวกรรมระยะยาว ทั่วไป ที่กำหนดไว้ไม่ควรต่ำกว่า 1.5 เพื่อให้มีเสถียรภาพเพียงพอที่จะไม่เกิดการพังทลาย ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับผลการศึกษาดังกล่าว ในการออกแบบแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการ จึงทำการออกแบบโดยควบคุมให้หน้าเหมืองสุดท้ายเป็นขั้นบันไดที่มีความลาดชันของหน้าเหมืองสุดท้าย (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา ผนังบ่อเหมืองที่มีความสูง 150 ม. และทำให้ค่าสัดส่วนความปลอดภัยอยู่สูงกว่า 1.5 (2.35) เพื่อให้หน้าเหมืองของโครงการมีเสถียรภาพเพียงพอไม่เกิดการพังทลาย และไม่ส่งผลกระทบต่อแนวถนนสาธารณประโยชน์ ที่จะอยู่ห่างจากขอบเขตการทำเหมืองในระยะ 10 ม.

4. การทำเหมืองจะทำจากระดับผิวดินที่ระดับความสูงประมาณ 15 ม.(รทก.) ไล่ลดระดับลงมาตามขอบเขตแหล่งแร่หินปูนจนถึงระดับต่ำสุดประมาณ -90 ม.(รทก.) โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 พื้นที่ทำเหมือง A1 (ในพื้นที่คำขอฯ ที่ 3/2560) มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 79 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 35 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.)

4.2 พื้นที่ทำเหมือง A2 (ในพื้นที่คำขอฯ ที่ 4/2560) มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 39 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.)

4.3 พื้นที่ทำเหมือง B (ในพื้นที่คำขอฯ ที่ 4/2560) มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 17 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง-35 ม.(รทก.) ลำดับการทำเหมืองเริ่มจากการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง A จนสิ้นสุดแล้วจึงดำเนินการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B ทำเหมืองลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงขั้นบันไดไม่เกิน 10 ม. มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 5 ม. โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา

ส่วนแร่ที่ระเบิดแล้วแต่ยังมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้รถ Backhoe ติด Hydraulic Breaker เจาะกระแทกเพื่อให้มีขนาดเล็กลง และมีขนาดพอเหมาะแล้วจะใช้รถขุดหรือรถตักล้อยาง ตักใส่รถบรรทุกเทท้ายเพื่อนำไปโม่ที่โรงโม่หินของโครงการ โดยวางแผนอัตราการผลิตประมาณ 700,000 เมตริกตันต่อปี

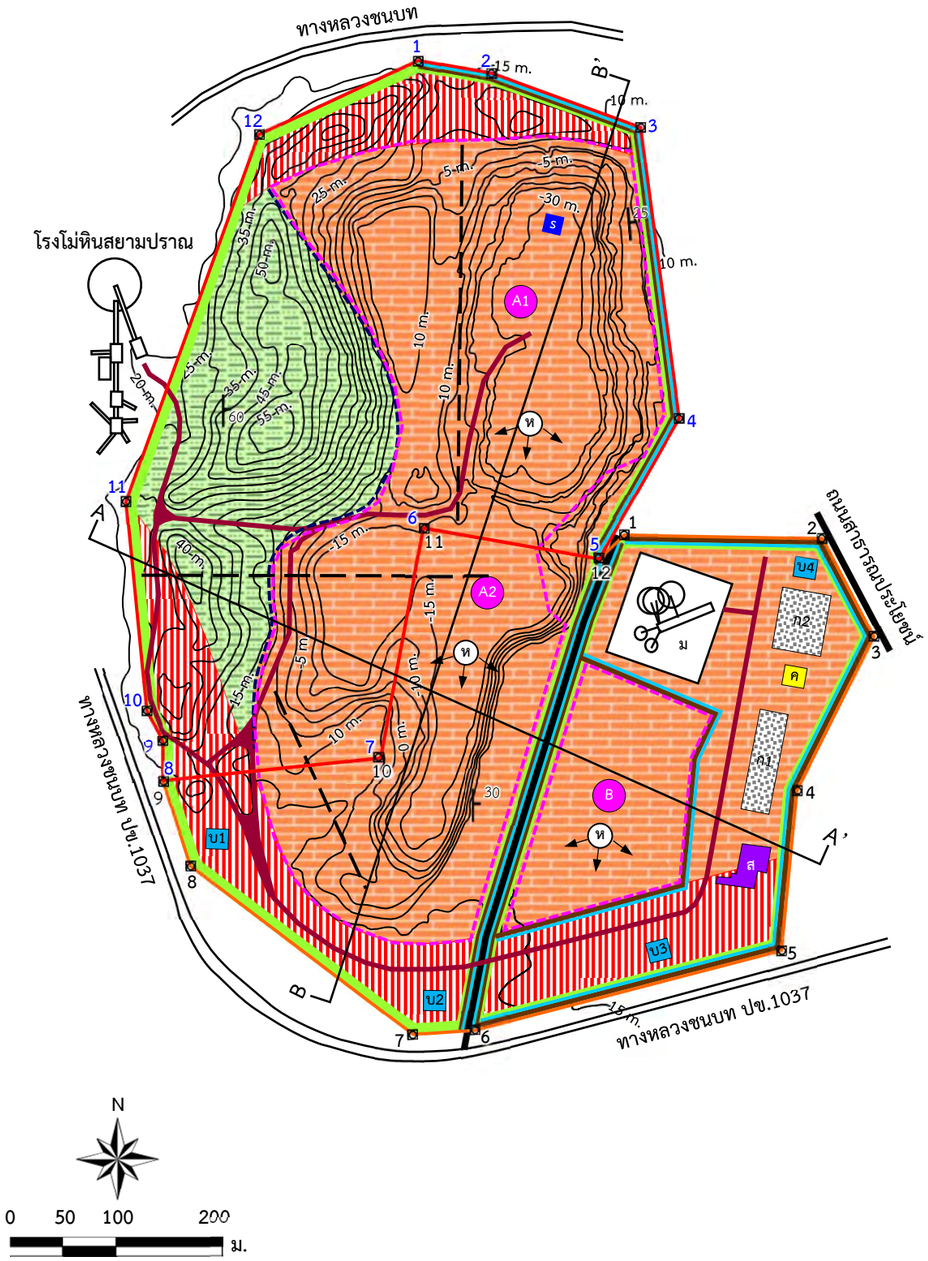
5. ตามแผนผังโครงการกำหนดวัตถุระเบิดที่ใช้ในการระเบิด ในการผลิตแร่จะใช้รถเจาะไฮดรอลิคซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเจาะประมาณ 3 นิ้ว ทำการเจาะระเบิดโดยการวางลักษณะรูเจาะเอียงในแนวดิ่งโดยมีความเอียงของรูเจาะประมาณ 80°-90° เพื่อควบคุมทิศทางและความแรงของหินปลิว วัตถุระเบิดที่ใช้เป็นแบบแอมโมเนียมไนเตรตผสมกับน้ำมันดีเซล (AN-FO) ในอัตราส่วน 94:6 และใช้วัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) ประเภท Dynamite หรือ Emulsion ทำหน้าที่กระตุ้นการระเบิด (Primer) ประมาณ 6% ของน้ำหนัก ANFO และมีแก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา (Electric Delay Detonator) เป็นตัวจุดระเบิด รูปแบบการระเบิดจะมีแถวรูเจาะแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern) ปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ในการระเบิดแต่ละครั้งมีปริมาณไม่เกิน 58.5 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบต่อครัวเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก ที่ปรึกษาจึงประสานกับวิศวกรผู้ออกแบบแผนผังโครงการกำหนดให้การทำเหมืองในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 บริเวณพื้นที่ทำเหมือง B ใกล้หมุดหลักที่ 4-6 ให้ใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 29.5 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง

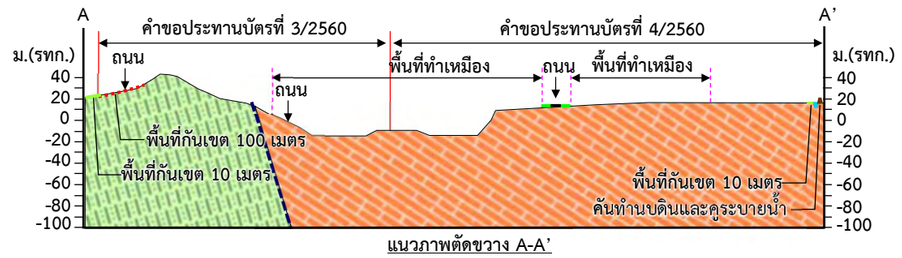
6. จากแผนผังโครงการออกแบบให้จัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองตามแนวถนนสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้าภายในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 บริเวณหลักหมุดที่ 1-5 พร้อมทั้งปลูกต้นไม้บนคันทำนบดิน กำหนดขนาดของคันทำนบดิน ที่ปรึกษาจึงเสนอให้จัดสร้างคันทำนบดินขนาดฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองใกล้ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 ม. (พื้นที่กันเขต 10 ม. เส้นสีเขียวใน**รูปที่ 1.7-1**) เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันหินที่อาจปลิวกระเด็นจากการระเบิดหรือเศษหินจากกิจกรรมการเตรียมพื้นที่ ฝุ่นจากการระเบิดหรือการขนส่งแร่

7. เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตในการทำเหมืองให้ชัดเจน ที่ปรึกษาเสนอให้ทำการปักเสาคอนกรีตเหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม และให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมในบริเวณที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือต้นไม้ยืนต้นที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งให้ปลูกเสริมหากพบว่าแนวต้นไม้เดิมตายลง เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันหินที่อาจปลิวกระเด็นจากการระเบิดหรือเศษหินจากกิจกรรมการเตรียมพื้นที่หรือการขนส่งแร่ รวมทั้งใช้เป็นแนวกรองฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนส่งแร่อีกด้วย ทั้งนี้โครงการจะต้องเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบจากการปลิวกระเด็นของหินควบคู่กันไปด้วย ที่ปรึกษาเสนอให้ทางโครงการแลรักษาป้ายต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และให้จัดทำป้ายเตือนเพิ่มเติม ได้แก่ ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการป้ายเตือนและสัญญาณไฟกะพริบบริเวณพื้นที่โครงการ ป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้ายมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

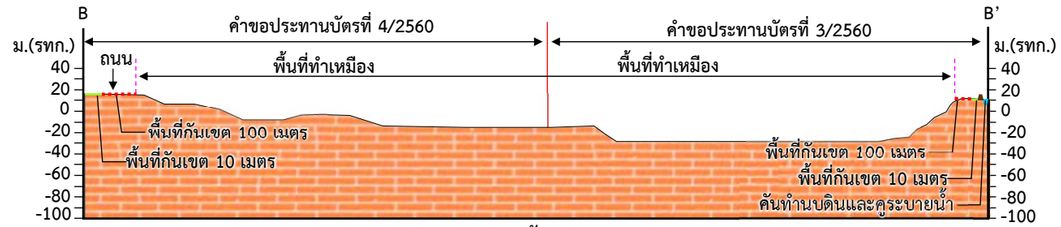
8. โครงการนี้จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะใช้น้ำเพียงลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามเส้นทางลำเลียงหินบริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ รวมทั้งเส้นทางรถยนต์และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการ และตลอดถึงตามเส้นทางที่รถบรรทุกหินสินค้าของโครงการฯ ที่ผ่านเส้นทางสาธารณะต่างๆ ด้วยโดยในช่วงฤดูฝน น้ำฝนที่ไหลผ่านบริเวณหน้าเหมืองจะควบคุมให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน บริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่เพื่อรองรับน้ำในแต่ละช่วงปี

9. กรณีแร่ที่ระเบิดได้จากหน้าเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 กำหนดให้โครงการขนไปเก็บกองในบริเวณพื้นที่ไว้บริเวณโรงโม่หิน พื้นที่ ก1 และ ก2 เนื้อที่ 3.5 ไร่ และแร่ที่ระเบิดได้จากพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 กำหนดให้ขนไปเก็บกองในบริเวณพื้นที่ไว้บริเวณโรงโม่หินของบจก.โรงโม่สยามปราณ อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก เนื้อที่ 3 ไร่ ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 1.7-1	ตำแหน่งการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ

บทที่ 2
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 ลักษณะและสภาพโดยทั่วไป

1. ที่ตั้งโครงการ

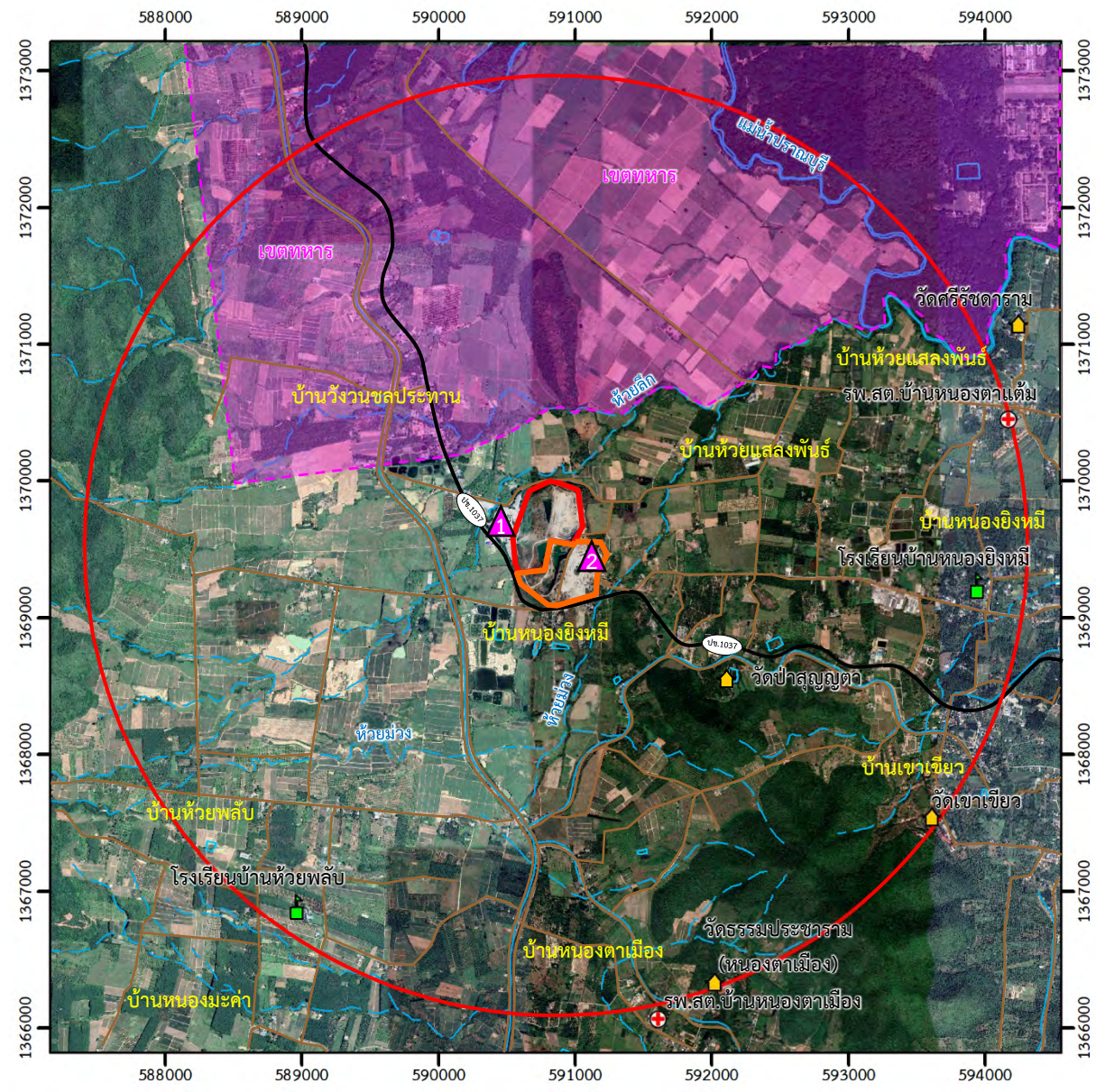
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีเนื้อที่ 269-0-69 ไร่ ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร และโครงการทำเหมือง จะมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบดังนี้ **(รูปที่ 2.1-1)**

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ทางหลวงชนบท
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เป็นที่ราบและพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ที่ราบ ถัดไปเป็นทางหลวงชนบท ปข. 1037
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่โรงโม่หิน ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.

2. ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ และคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณจำกัด เนื้อที่รวม 269-0-69 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่โครงการมีพื้นที่บางส่วนผ่านการทำเหมืองแล้วเนื่องจากพื้นที่คำขอทั้งสองแปลงดังกล่าวมีการขอทับพื้นที่ซึ่งเคยได้รับอนุญาตประทานบัตรมาก่อนในอดีต โดยปัจจุบันพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีความสูงอยู่ระหว่าง -30 ถึง 55 ม.(รทก.) มีจุดสูงสุดที่ 55 ม.(รทก.) บริเวณด้านตะวันตก มีจุดต่ำสุดที่ -30 ม.(รทก.) อยู่ที่บริเวณบ่อเหมืองด้านเหนือ โดยมีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว 92 ไร่ สำหรับพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีความสูงอยู่ระหว่าง -15 ถึง 15 ม.(รทก.) มีจุดสูงสุดเป็นพื้นราบบริเวณด้านตะวันออก มีจุดต่ำสุดที่ -15 ม.(รทก.) อยู่ที่บริเวณบ่อเหมืองด้านตะวันตกต่อเนื่องกับคำขอฯ ที่ 3/2560 โดยมีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว 28 ไร่

สภาพภูมิประเทศทั่วไปของพื้นที่โครงการ ในอดีตก่อนที่จะมีการทำเหมืองจะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเขาลูกโดด ชื่อเขาจำปา วางตัวในแนวเหนือใต้ ปัจจุบันพื้นที่ด้านตะวันออกมีการทำเหมือง จึงทำให้ภูมิประเทศมีลักษณะเป็นที่บ่อเหมือง จากข้อมูลรังวัดพบว่าพื้นที่โครงการ มีระดับความสูงอยู่ระหว่าง -30 ถึง 55 ม.(รทก.) มีจุดสูงสุดที่ 55 ม.(รทก.) หรือบริเวณขอบพื้นที่โครงการด้านตะวันตก และมีจุดต่ำสุดที่ -30 ม.(รทก.) อยู่ที่บริเวณบ่อเหมืองด้านเหนือ



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 3 กม.
- ศาสนสถาน
- สถานศึกษา
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)
- ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี
- ทางน้ำไหลตลอดปี
- แนวถนน
- ทางหลวงชนบท ปข.1037
- เขตทหาร

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม 2567)*

รูปที่ 2.1-1	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการและการขนส่งแร่

1. การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้หลายเส้นทางแต่จะกล่าวถึงเส้นทางหลัก คือ จากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไปตามทางหลวงหมายเลข 4 (ประจวบคีรีขันธ์-ปราณบุรี) ไปทางเหนือมุ่งหน้าไปอำเภอปราณบุรี ประมาณ 65 กม. หรือก่อนถึงอำเภอปราณบุรีประมาณ 2 กม. ให้เลี้ยวซ้ายไปทางตะวันตกตามทางหลวงชนบท ปข. 1037 มุ่งหน้าไปเขื่อนปราณบุรี เป็นระยะทางประมาณ 7 กม. ถึงพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ติดถนนทางหลวงดังกล่าวทางด้านเหนือ **(รูปที่ 2.2-1)**

2. เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

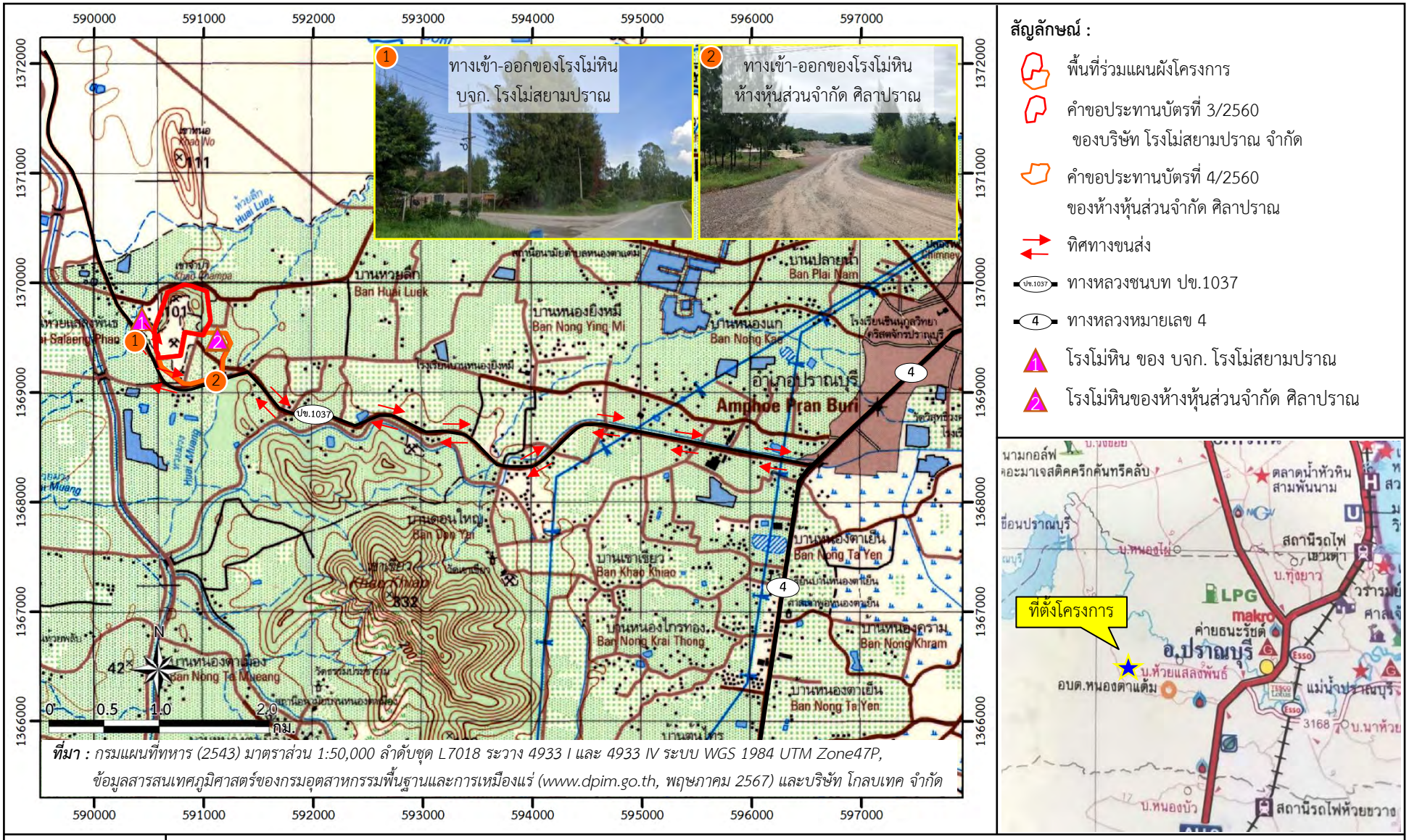
การขนส่งแร่ของโครงการจากพื้นที่หน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หินของโครงการ ได้แก่ โรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. ตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการอยู่ติดต่อกับพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก และโรงโม่หิน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข. ตั้งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 สภาพเส้นทางเป็นถนนหินบดอัดแน่นริมเส้นทางขนส่งไปยังโรงโม่หินไม่ผ่านชุมชน สำหรับการขนส่งแร่ของผู้มารับซื้อหินจะใช้ทางหลวงชนบท ปข. 1037 เป็นเส้นทางหลักออกไปยังทางหลวงหมายเลข 4 **(รูปที่ 2.2-1)** ทั้งนี้พื้นที่โรงโม่หิน ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ออกสู่ทางหลวงชนบท ปข. 1037 จะใช้เส้นทางออกเชื่อมจากพื้นที่โรงโม่หินทางทิศตะวันตก ส่วนทางออกจากโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ออกสู่ทางหลวงชนบท ปข. 1037 จะใช้เส้นทางเชื่อมจากพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทางทิศใต้บริเวณใกล้กับหลักหมุดที่ 5

2.3 ลักษณะธรณีวิทยา

2.3.1 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไป

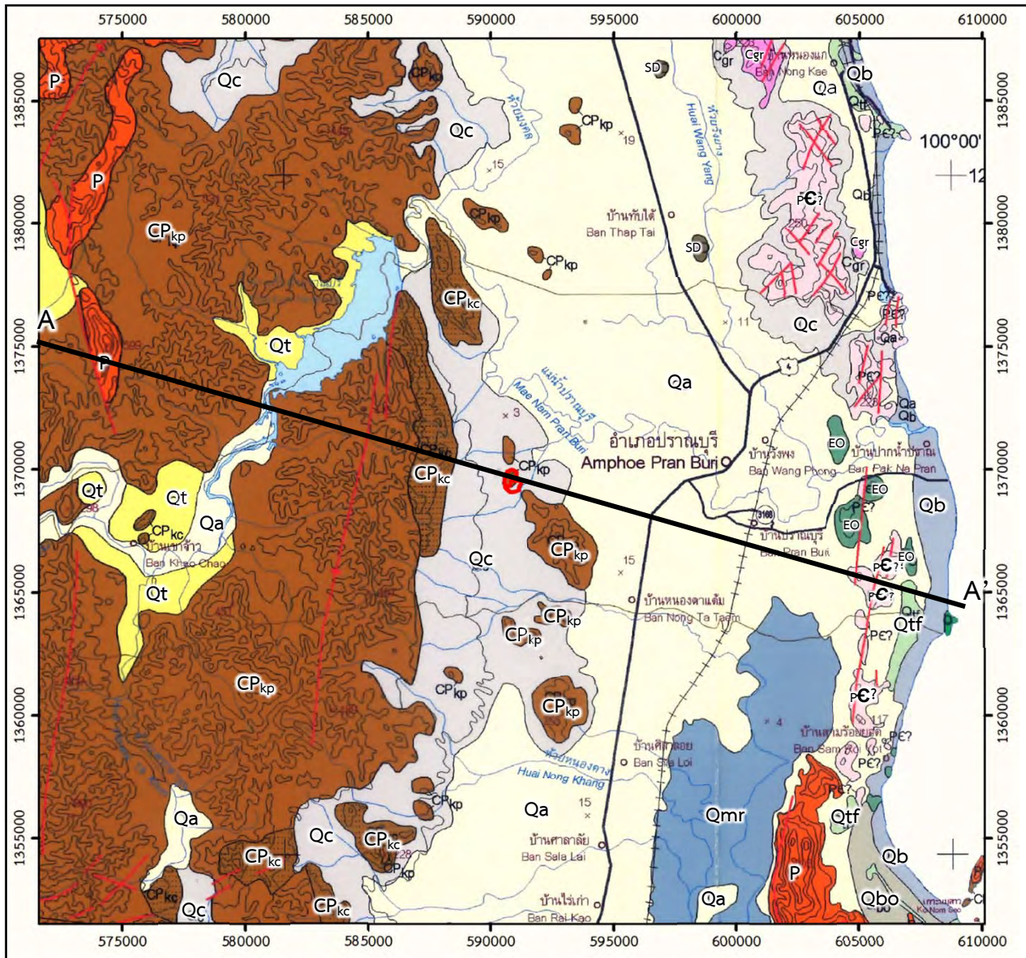
ลักษณะธรณีวิทยาตามแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000

จากข้อมูลธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่โครงการจากข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000 ระวางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของกรมทรัพยากรธรณี รวบรวมโดยสุภาวดี วิมุกตะนันทน์ และสุรเชษฐ ปุญปัน (2551) และรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรมทรัพยากรธรณี (2551) พบว่าลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นพื้นที่ที่มีความลาดเอียงจากทิศตะวันตกเป็นเทือกเขาตะนาวศรี เป็นเทือกเขากั้นระหว่างพรมแดนไทยกับพม่าลงสู่ด้านตะวันออกเป็นอ่าวไทยมีเทือกเขา และภูเขากระจัดกระจายทั่วไป หินที่พบในพื้นที่ประกอบด้วยหินแปร หินตะกอน ตะกอนร่วน ยุคควอเทอร์นารี และหินอัคนี โดยมีรายละเอียดของหน่วยหินยุคต่างๆ เรียงลำดับตั้งแต่อายุมากไปยังอายุน้อยดังนี้ **(รูปที่ 2.3-1)**



ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P,*
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567) และบริษัท โกลบเทค จำกัด

รูปที่ 2.2-1 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- แม่น้ำและลำธาร
- หนอง, บึง
- เส้นชั้นความสูง
- ถนน
- ทางรถไฟ
- รอยเลื่อน

คำอธิบายหน่วยหิน

Qb **ตะกอนชายหาด :** ทราย กรวด ทรายแป้ง มีเปลือกหอย เศษปะการัง และเศษซากพืช

Qtf **ตะกอนที่ลุ่มราบน้ำขึ้นถึง :** ดินเคลย์สีเทา หรือสีเทาปนเขียว เนื้ออ่อนนิ่ม ชั้นหนา มีชั้นทรายละเอียดและชั้นพีตแทรกสลับ พบเปลือกหอยบ้าง

Qmr **ตะกอนที่ลุ่มชุ่มน้ำ :** ดินเคลย์ เนื้อนิ่ม สีดำ มีเศษพืชพวกหญ้า หรือพืชน้ำปะปนมาก มีน้ำขังตลอด

Qa **ตะกอนน้ำพา :** กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว

Qbo **ตะกอนสันทรายเก่า :** ทรายเนื้อปานกลางถึงหยาบ การคัดขนาดปานกลาง ความกลมมนดี มีเศษเปลือกหอยปน

Qt **ตะกอนตะพัก :** กรวด และทราย

Qc **ตะกอนเศษหินเชิงเขา และตะกอนผุพังอยู่กับที่ :** เศษหิน ประกอบด้วยหินควอร์ตไซต์ หินทราย หินทรายแป้ง หินแกรนิต ทราย และทรายแป้ง ดินลูกรัง และดินเทอราโรซ่า

P **กลุ่มหินราชบุรี :** หินปูน สีเทาถึงสีเทาเข้ม เป็นชั้นถึงไม่แสดงชั้น มีหินเชิร์ตเป็นกระเปาะ หินปูนเนื้อโคโลไมต์ พบซากศึกคำบรรพ์จำพวกฟิวซูลินิด แบรคคิโอพอด ปะการัง แอมโมนอยด์ และไครนอยด์ พบหินทรายและหินดินดานบ้าง

CP_{kc} **หมวดหินเขาเจ้า :** หินทรายอาร์โคส สีขาวถึงสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อละเอียดมากถึงปานกลาง การคัดขนาดปานกลางถึงดี ไม่แสดงชั้น และเป็นแถบชั้นบาง หินโคลน สีขาว สีเทาปานกลาง เนื้อละเอียดมากถึงละเอียด การคัดขนาดดี ชั้นบาง และเป็นแถบชั้นบาง เม็ดแร่เหลี่ยม พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกหอยตะเกียง พลับพลึงทะเล และไบรโอซัว

CP_{kp} **หมวดหินเขาพระ :** หินทรายเกรย์แวก สีเทาแกมเขียวถึงสีเทาปานกลาง เนื้อละเอียดมากถึงปานกลาง การคัดขนาดไม่ดี เม็ดแร่เหลี่ยมถึงกลม หินดินดาน สีเทาแกมเขียวถึงสีเทาปานกลาง แตกเป็นแผ่นเรียบ และแถบชั้นบาง หินทรายอาร์โคส สีขาวถึงสีน้ำตาลแกมเหลืองอ่อน เนื้อละเอียดมากถึงปานกลาง การคัดขนาดปานกลางถึงดี เม็ดแร่ค่อนข้างเหลี่ยมถึงกลม

SD **หินยุคไซลูเรียนถึงดีโวเนียน :** หินทรายเนื้อควอตซ์ หินทรายเนื้อดิน สีน้ำตาล เทา และน้ำตาลแกมแดง เนื้อละเอียดถึงหยาบ เม็ดกึ่งกลม การคัดขนาดดี สลับด้วยหินดินดาน และหินทรายแป้ง บางแห่งถูกแปรสภาพเป็นหินควอร์ตไซต์ หินฟิลไลต์ และหินชนวน ชั้นหินเชิร์ต พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกเทนตะคิวไลต์

EO **หมวดหินเขาทับทิม :** หินควอร์ตไซต์ สีน้ำตาลแกมเหลือง มีการแตกหักมาก หินควอตซ์ชิสต์ หินไมกาชีสต์ และหินชิสต์ สีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลแกมเหลือง

P€? **หมวดหินเขาเต่า :** หินออร์โทไนส์และหินไนส์รูปตา พบการคดโค้งของหินหลอมละลาย หินที่แตกหักบดอัด ได้แก่ หินบราสโตไมโลไนต์ หินอัลตราไมโลไนต์ และหินไมโลไนต์ไนส์ หินชิลิมาไนต์ไมกาชีสต์ หินอ่อน แถบชั้นบางของหินแคล์ก-ซิลิเกต หินควอร์ตไซต์ และหินควอตซ์ไมกาชีสต์

หินอัคนี

Cgr **หินอัคนียุคคาร์บอนิเฟอรัส :** หินแกรนิตที่มีการเรียงตัวของเม็ดแร่ เนื้อปานกลางถึงหยาบ เป็นการเรียงตัวค่อนข้างดีของผลึกแร่เฟลด์สปาร์ขนาดใหญ่

N

0 2.5 5 10 กม.

ที่มา: *ดัดแปลงจากแผนที่ธรณีวิทยามาตราส่วน 1:250,000 ระวางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของกรมทรัพยากรธรณี โดยสุภาวดี วิมุกตะนันทน์ และสุรเชษฐ ปุญปัน (2551)*

รูปที่ 2.3-1	แสดงลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปและภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มาตราส่วน 1:250,000

1. **หินแปรและหินตะกอน (Metamorphic rock and sedimentary rock)**

1.1 หินยุคพรีแคมเบรียน (P€)

หมวดหินเขาเต่า ประกอบด้วย หินออร์โทไนส์ และหินไนส์รูปตา พบการคดโค้งของหินหลอมละลาย หินที่มีการแตกหักบดอัด ได้แก่ หินบราสโตไมโลไนต์ หินอัลตราไมโลไนต์ และหินไมโลไนต์ไนส์ หินซิลิมาไนต์ไมกาชีสต์ หินอ่อน แถบชั้นบางของหินแคล์กซิลิเกต หินควอร์ตไซต์ และหินควอร์ตไมกาชีสต์หมวดหินนี้อายุมากกว่า 570 ล้านปี พบกระจายตัวเล็กน้อยทางทิศตะวันออกของบ้านทับใต้ อำเภอหัวหิน และบ้านสามร้อยยอด อำเภอสามร้อยยอด

1.2 หินยุคแคมเบรียน – ออร์โดวิเชียน (€O)

หมวดหินเขาทับทิม ประกอบด้วย หินควอร์ตไซต์สีน้ำตาลแกมเหลือง มีการแตกหักมาก หินควอร์ตชีสต์ไมกาชีสต์ และหินชีสต์ สีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลแกมเหลือง หมวดหินนี้อายุประมาณ 438-570 ล้านปี พบกระจายตัวเป็นหย่อมๆ บริเวณทิศตะวันออกของบ้านวังพง และบ้านปราณบุรี อำเภอปราณบุรี และพบเล็กน้อยบริเวณบ้านสามร้อยยอด อำเภอสามร้อยยอด

1.3 หินยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน (SD) ประกอบด้วยหินทรายเนื้อควอร์ต หินทรายเนื้อดิน สีน้ำตาลเทา และน้ำตาลแกมแดง เนื้อละเอียดถึงหยาบ เม็ดกึ่งกลม การคัดขนาดดี สลับด้วยหินดินดาน และหินทรายแป้งบางแห่งถูกแปรสภาพ เป็นหินควอร์ตไซต์ หินฟิลไลต์ และหินชนวน ชั้นหินเชิร์ต พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกเทนตะคิวไลต์ หมวดหินนี้อายุประมาณ 360-438 ล้านปี พบกระจายตัวเป็นหย่อมๆ บริเวณห้วยวังยางทางทิศตะวันตกของบ้านทับใต้อำเภอหัวหิน

1.4 หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส – เพอร์เมียน (CP)

หมวดหินเขาพระ (CP_{kp}) ประกอบด้วย หินทรายเกรย์แวก สีเทาแกมเขียว ถึงสีเทาปานกลาง เนื้อละเอียดมากถึงปานกลาง การคัดขนาดไม่ดีเม็ดแร่เหลี่ยมถึงกลม หินดินดานสีเทาแกมเขียวถึงสีเทา ปานกลาง แตกเป็นแผ่นเรียบ และแถบชั้นบาง หินทรายอาร์โคส สีขาวถึงสีน้ำตาลแกมเหลืองอ่อน เนื้อละเอียดมากถึงปานกลาง การคัดขนาดปานกลางถึงดีเม็ดแร่ค่อนข้างเหลี่ยมถึงกลม หมวดหินนี้อายุประมาณ 245-360 ล้านปี พบกระจายตัวเป็นบริเวณกว้าง ซึ่งส่วนใหญ่จะกระจายตัวทางด้านตะวันตกของพื้นที่ในแนวเหนือ-ใต้ ติดชายแดนไทย-พม่า ต่อเนื่องจากจังหวัดเพชรบุรีถึงจังหวัดชุมพร ครอบคลุมพื้นที่ทางด้านตะวันตกของอำเภอปราณบุรี อำเภอกุยบุรี อำเภอทับสะแก อำเภอบางสะพาน และอำเภอบางสะพานน้อย ชั้นหินส่วนใหญ่มีการเอียงเทประมาณ 50-60 องศา ทางทิศตะวันตก และเป็นที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

หมวดหินเขาเจ้า (CP_{kc}) หินทรายอาร์โคส สีขาวถึงสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อละเอียดมากถึงปานกลาง การคัดขนาดปานกลางถึงดีไม่แสดงชั้น และเป็นแถบชั้นบาง หินโคลนสีขาว สีเทาปานกลางเนื้อละเอียดมากถึงละเอียด การคัดขนาดดีชั้นบาง และเป็นแถบชั้นบาง เม็ดแร่เหลี่ยม พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกหอยตะเกียงพลับพลึงทะเล และไบรโอซัว หมวดหินนี้อายุประมาณ 245-360 ล้านปี พบกระจายตัวเป็นหย่อมๆ ตั้งแต่บริเวณตอนบนถึงตอนล่างของพื้นที่ ตอนบนพบบริเวณด้านตะวันตก ของแม่น้ำปราณบุรี อำเภอปราณบุรี พบกระจายตัวบริเวณทางด้านทิศตะวันตก และทางทิศใต้ของบ้านหาดขาม อำเภอกุยบุรี ชั้นหินมีการเอียงเทประมาณ 20-30 องศา ทางทิศตะวันตก

1.5 หินยุคเพอร์เมียน (P)

กลุ่มหินราชบุรี ประกอบด้วยหินปูน สีเทาถึงเทาเข้ม เป็นชั้นถึงไม่แสดงชั้น มีหินเชิร์ตเป็นกระเปาะ หินปูนเนื้อโดโลไมต์ พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกฟิวซูลินิด แบรคิโอพอด ปะการัง แอมโมนอยด์ และไครนอยด์ พบหินทราย และหินดินดานบ้าง หมวดหินนี้อายุประมาณ 245-286 ล้านปี พบกระจายตัวทางทิศเหนือบริเวณเขาหุบปลาก้าง ด้านทิศตะวันตกของบ้านหนองพลับ อำเภอหัวหินต่อเนื่องไปในเขตจังหวัดเพชรบุรี และพบทางขอบตะวันออกของพื้นที่ถึงอ่าวไทย โดยกระจายตัวบริเวณบ้านดอยยายหนู บ้านเขาแดง เกาะขี้นก เกาะกูรำ อำเภอหัวหิน และทางตอนกลางของพื้นที่พบบริเวณบ้านอ่าวน้อย บ้านคลองวาฬ เกาะอีแอ่น เกาะพัง และเกาะจาน รวมทั้งยังพบกระจายตัวเป็นหย่อมๆ ทางตอนใต้ของพื้นที่บริเวณด้านตะวันออกของบ้านร่อนทอง บ้านทองมงคล บ้านช้างแรก และบ้านไชยราช อำเภอบางสะพานน้อย

2. ตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary)

2.1 ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุพังอยู่กับที่ (Q_c) ประกอบด้วย เศษหินของหินควอร์ตไซต์ หินทราย หินทรายแป้ง หินแกรนิต ทราย ทรายแป้ง ดินลูกรัง และดินเทอราโรซ่าเกิดจากการผุพังของหินเดิม ตะกอนถูกพัดพาไม่ไกลจึงมักพบตามเชิงเขาหรือขอบแอ่ง มีการกระจายโดยทั่วไปซึ่งต่อเนื่องจากจังหวัดเพชรบุรีลงมา พบบริเวณบ้านหนองพลับ บ้านหนองแก อำเภอหัวหิน บ้านหาดขาม อำเภอกุยบุรี บ้านห้วยทราย อำเภอเมือง และกระจายตัวต่อเนื่องจนถึงตอนใต้ของพื้นที่บริเวณทิศใต้ของบ้านทรายทอง อำเภอบางสะพานน้อย ต่อเนื่องไปในเขตจังหวัดชุมพร หน่วยตะกอนนี้ใช้เป็นแหล่งดินถมสำหรับการก่อสร้างได้ดี

2.2 ตะกอนตะพัก (Q_t) ประกอบด้วยกรวด และทราย พบกระจายตัวบริเวณเชิงเขาทางตอนเหนือของพื้นที่บริเวณบ้านนคร บ้านเขาจ้าว อำเภอหัวหิน ต่อเนื่องมาจากจังหวัดเพชรบุรี และยังพบเป็นหย่อมขนาดเล็กด้านตะวันออกของหนองกำมะเสา อำเภอบางสะพานน้อย ต่อเนื่องไปในเขตจังหวัดชุมพร

2.3 ตะกอนสันทรายเก่า (Q_{bo}) ประกอบด้วย ทราย เนื้อปานกลางถึงหยาบ การคัดขนาดปานกลาง ความกลมมนดี มีเศษเปลือกหอยปน พบกระจายตัวบริเวณขอบด้านตะวันออกของพื้นที่ โดยพบส่วนใหญ่บริเวณทิศตะวันออกของบ้านกุยเหนือ อำเภอกุยบุรี และพบกระจายเป็นแนวเหนือ-ใต้ ตั้งแต่บ้านอ่าวน้อยถึงบ้านคลองวาฬ

2.4 ตะกอนน้ำพา (Q_a) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว เกิดจากน้ำพัดพากรวด หิน ดิน ทราย ไปสะสมตัว ลักษณะเป็นภูมิประเทศที่ราบริมแม่น้ำซึ่งพบตะกอนกระจายตัวปิดทับเป็นบริเวณกว้างตลอดพื้นที่ตามแนวเหนือ-ใต้ต่อเนื่องมาจากจังหวัดเพชรบุรีถึงจังหวัดชุมพร

2.5 ตะกอนที่ลุ่มชุ่มน้ำ (Q_{mr}) ประกอบด้วย ดินเคลย์เนื้อนิ่ม สีดำ มีเศษพืชพวกหญ้า หรือพืชน้ำปะปนมาก มีน้ำขังตลอด พบส่วนใหญ่บริเวณด้านตะวันออกของบ้านศิลาลอยถึงบ้านสามกะทาย อำเภอกุยบุรี และยังพบบริเวณบ้านแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน

2.6 ตะกอนที่ลุ่มราบน้ำขึ้นถึง (Q_{tf}) ประกอบด้วย ดินเคลย์สีเทา หรือสีเทาปนเขียว เนื้ออ่อนนิ่ม ชั้นหนา มีชั้นทรายละเอียด และชั้นพีตแทรกสลับ พบเปลือกหอยบ้าง หน่วยตะกอนมีการแผ่กระจายบริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ส่วนใหญ่พบบริเวณบ้านดอยยายหนู บ้านเขาแดง อำเภอกุยบุรี และพบกระจายตัวเป็นหย่อมๆ เล็กน้อยบริเวณบ้านอ่าวน้อย และด้านทิศเหนือของบ้านคลองวาฬ อำเภอเมือง

2.7 ตะกอนชายหาด (Q_b) ประกอบด้วยทราย กรวด ทรายแป้ง มีเปลือกหอย เศษปะการัง และเศษซากพืช หน่วยตะกอนนี้กระจายตัวด้านตะวันตกของพื้นที่ติดกับอ่าวไทย พบตั้งแต่บริเวณอำเภอหัวหิน จนถึงอำเภอบางสะพาน

3. หินอัคนี (Igneous rock)

หินอัคนียุคคาร์บอนิเฟอรัส (C_{gr}) ประกอบด้วย หินแกรนิตที่มีการเรียงตัวของเม็ดแร่เนื้อปานกลางถึงหยาบ เป็นการเรียงตัวค่อนข้างดีของผลึกแร่เฟลด์สปาร์ขนาดใหญ่ มีการกระจายตัวเล็กน้อยทางตอนเหนือของจังหวัด บริเวณบ้านหนองแก อำเภอหัวหิน มีอายุประมาณ 286-360 ล้านปี

2.3.2 ธรณีวิทยาแหล่งแร่

1. ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการฯ

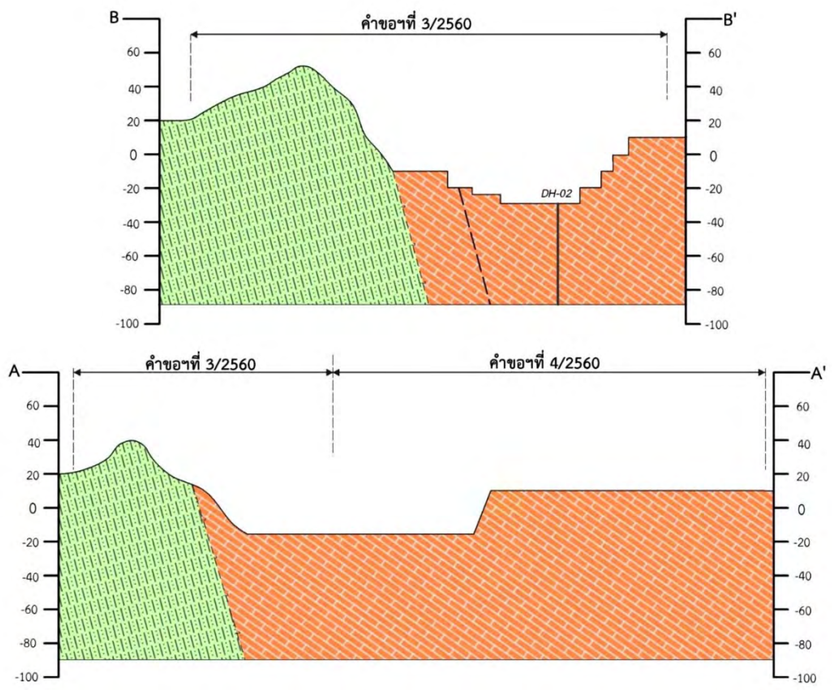
พื้นที่โครงการทั้งหมดประกอบด้วย หน่วยหิน 2 หน่วยหิน ดังนี้ **(รูปที่ 2.3-2)**

1.1 หินดินดานและหินทราย (Thin bedded shale and sandstone) พบแผ่กระจายบางส่วนบริเวณด้านตะวันตกของพื้นที่โครงการ คือ บริเวณคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ต่อเนื่องเข้าในเขตคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ด้านตะวันตกลักษณะปรากฏเป็นสันเขายาวในแนวเหนือ-ใต้ สูงจากพื้นราบประมาณ 40 ม. ประกอบด้วย หินดินดานชั้นบาง สีเทาถึงเทาดำ สีน้ำตาลแดง แตกเป็นแผ่นเรียบและบางบริเวณแตกเป็นแผ่นขนาดเล็ก และร่วนคล้ายดิน หินทรายเนื้อควอตซ์หรือ quartz arenite-sub arkose ขนาดปานกลางถึงละเอียด การคัดขนาดดี เนื้อหินเชื่อมประสานด้วยสารละลาย ซิลิกา สีน้ำตาลแดง มีหินปูนสีเทาแทรกเป็นเลนส์ หน่วยหินนี้วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือถึงตะวันออกเฉียงใต้ (NW-SE) เอียงเท 70-75 NE แนวเหนือ-ใต้ (N-S) เอียงเท 55-75 E เทียบเคียงได้กับหมวดหินเขาเจ้า (Khao Chao Formation) ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส

1.2 หินปูน (Limestone) พบวางตัวต่อเนื่องจากหน่วยหินดินดานและหินทรายกระจายตัวครอบคลุมถัดไปทางทิศตะวันออกของพื้นที่ทั้งโครงการ หรือครอบคลุมพื้นที่คำขอฯ ที่ 3/2560 มากกว่า ร้อยละ 50 และครอบคลุมพื้นที่คำขอฯที่ 4/2560 เกือบเต็มแปลง ประกอบด้วยหินปูนชั้นบางถึงชั้นหนามาก สีเทา สีเทาดำ บางบริเวณแสดงลักษณะแถบชั้นบางสีอ่อน และสีเข้มสลับกัน บางส่วนมีสายแร่แคลไซต์แทรก พบหินปูนเนื้อโดโลไมต์บางบริเวณ สีเทาอมชมพู ลักษณะการวางตัวของหน่วยหินนี้วางตัวต่อเนื่องไปในทิศทางเดียวกันกับหินดินดานและหินทราย คือ ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือถึงตะวันออกเฉียงใต้ (NW-SE) เอียงเท 20-30NE แนวเหนือ-ใต้ (N-S) เอียงเท 25-30E เทียบเคียงได้กับกลุ่มหินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (CP)

2. ธรณีวิทยาโครงสร้าง

บริเวณพื้นที่โครงการ มีการวางตัวของชั้นหิน (Bedding) ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ (NW-SE) แนวเหนือ-ใต้ (N-S) เอียงเท 20-75NE ถึง 25-75E รอยแตก (Joint) ส่วนใหญ่ตั้งฉากกับชั้นหินหรือในแนวตะวันออก-ตะวันตก (E-W) เอียงเทชันมาก 70-80 องศา และรอยเลื่อน (Fault) ในพื้นที่มีอยู่สองทิศทาง คือ แนว NNW-SSE ถึง N-S เอียงเท 35-75NE-E และแนว E-W เอียงเท 35N มักพบ slickenside ให้เห็นบนระนาบรอยเลื่อน



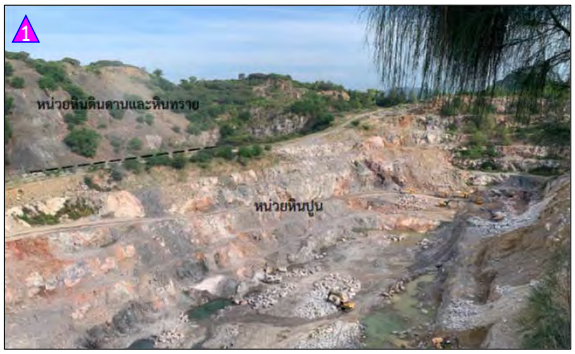
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- DH-01 Exploration borehole-located
- SP1 Sample-located
- A – A' Section
- หินปูน ชั้นบางถึงหนามาก สีเทา สีเทาดำ
- หินดินดาน ชั้นบาง สีเทาถึงเทาดำ และหินทราย ขนาดปานกลางถึงละเอียด สีน้ำตาลแดง
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- Bedding-show strike and direction of dip
- ตำแหน่งภาพถ่ายลักษณะธรณีวิทยา

ที่มา : *รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด*

รูปที่ 2.3-2	แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางแหล่งแร่ของพื้นที่โครงการ

ลักษณะปรากฏหน่วยหินดินดานและหินทราย เป็นสันเขายาวในแนวเหนือ-ใต้



(ก) ถ่ายภาพที่พิกัด 590991 E, 1369553 N ทิศทาง N40W

(ข) ถ่ายภาพที่พิกัด 590901 E, 1369915 N ทิศทาง S40W

ลักษณะปรากฏหน่วยหินดินดานและหินทราย

(ก) การวางตัวของหน่วยหินดินดานและหินทราย
แนวประมาณ NW-SE เอียงเทประมาณ 35 ° ถึง 45 ° NE
และมีหินปูนแทรกบางส่วน
ถ่ายภาพที่พิกัด 590791 E, 1369449N ทิศทาง N25W

(ข) หน่วยหินดินดานและหินทราย
มีหินปูนลักษณะเป็นเลนส์แทรก
ถ่ายภาพที่พิกัด 590815 E,1369752 N ทิศทาง West

หินดินดานสีเทาดำ แตกเรียบเป็นแผ่นเล็ก

(ก) หินดินดานสีเทาดำ แตกออกตามแนว cleavage
ได้ลักษณะเป็นแผ่นและร่วน บางบริเวณเนื้อสีน้ำตาลแดง
แตกเป็นแผ่นขนาดเล็กร่วน ที่พิกัด 590867 E, 1369568 N

(ข) หินดินดานสีเทาดำ พิกัด 590802 E, 1369666 N

รูปที่ 2.3-2	แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางแหล่งแร่ของพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ทิศทางการวางตัวของหินปูนชั้นบางถึงชั้นปานกลาง สีอ่อนสลับสีเข้ม

(ก) พิกัด 591017 E, 1369778 N ทิศทาง East

(ข) พิกัด 591018 E, 1369787 N ทิศทาง N53E

หินปูนสีอ่อนสลับสีเข้ม

(ก) พิกัด 591027 E, 1369651 N ทิศทาง East

(ข) พิกัด 591017 E, 1369650N ทิศทาง N75E

ธรณีวิทยาโครงสร้างของหินปูน

(ก) การวางตัวของชั้นหิน (bedding)
พิกัด 590992 E, 1369832N ทิศทาง N10E

(ข) หินปูนสีเข้มสลับอ่อน มีรอยแตกถี่และตั้งฉากกับชั้นหิน
พิกัด 591005 E, 1369687 N ทิศทาง East

รูปที่ 2.3-2	แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางแหล่งแร่ของพื้นที่โครงการ (ต่อ)

Slickenside ที่ปรากฏให้เห็นบนระนาบรอยเลื่อน

Slickenside ที่ปรากฏให้เห็นบนระนาบรอยเลื่อน
พิกัด 590825 E, 1369680 N ทิศทาง N15W

Slickenside ที่ปรากฏให้เห็นบนระนาบรอยเลื่อน
พิกัด 590743 E, 1369209N ทิศทาง N10W

แท่งตัวอย่างหินจากการสำรวจในพื้นที่โครงการ

(ก) หลุมเจาะ DH-01 ช่วง 25-30 เมตร หินปูนสีเทาถึงเทาดำมีแร่แคลไซต์ขนาดเล็กถึงใหญ่แทรก

(ข) หลุมเจาะ DH-01 ช่วง 60-65 เมตร หินปูนสีเทา มีแร่แคลไซต์ขนาดเล็กถึงใหญ่แทรก

(ค) หลุมเจาะ DH-02 ช่วง 15-20 เมตร หินปูนสีเทา มีแร่แคลไซต์ขนาดเล็กถึงใหญ่แทรก

(ง) หลุมเจาะ DH-02 ช่วง 40-45 เมตร หินปูนสีเทา แสดงเนื้อสีเข้มสลับสีอ่อนขนาดชั้นบาง

รูปที่ 2.3-2	แสดงลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่และภาพตัดขวางแหล่งแร่ของพื้นที่โครงการ (ต่อ)

3. การเจาะสำรวจ

จากข้อมูลการเจาะสำรวจเพื่อหาความหนาของแหล่งหินปูนในพื้นที่โครงการ จำนวน 2 หลุม คือ หลุมเจาะหมายเลข DH-01 ที่พิกัด WGS 47N 590896E 1369569N ความลึก 70 ม. ที่ระดับ -15 ม.(รทก.) หลุมเจาะหมายเลข DH-02 ที่พิกัด WGS 47N 590930E 1369704N ความลึก 60 ม. ที่ระดับ -30 ม.(รทก.) พบว่าแหล่งหินมีความหนาต่อเนื่องถึงที่ระดับ -90 ม.(รทก.) เป็นหินปูนสีเทา และสีเทาดำ เนื้อแสดงลักษณะแถบชั้นบางสีอ่อน และสีเข้มแบบชั้นบาง หินปูนสีเทาเนื้อกรวดเหลี่ยม (limestone breccia) เนื้อหินมีสายแร่แคลไซต์ขนาดเล็กแทรกลักษณะแบบตาข่าย และมีหินทรายสีน้ำตาลแดงแทรกบ้างเล็กน้อย

คาดว่าหน่วยหินทั้งสองในพื้นที่คำขอฯที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด วางตัวต่อเนื่องในทิศทางเดียวกันจนถึงระดับความลึก -90 ม.(รทก.) หรืออยู่ลึกจากพื้นบ่อเหมืองปัจจุบันประมาณ 60 ม. (ระดับความสูงบริเวณพื้นที่บ่อเหมืองในปัจจุบัน -30 ม.(รทก.)

และในพื้นที่คำขอฯ ที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ วางตัวต่อเนื่องในทิศทางเดียวกันจนถึงระดับ ความลึก -90 ม.(รทก.) หรืออยู่ลึกจากระดับพื้นดินปัจจุบันประมาณ 105 ม. (ระดับพื้นราบที่ยังไม่เปิดการทำเหมืองอยู่ที่ 15 ม.(รทก.)

4. คุณสมบัติทางเคมี

การทดสอบคุณสมบัติเพื่อหาส่วนประกอบทางเคมีของตัวอย่างหินปูนในเขตพื้นที่โครงการ โดยทำการเก็บตัวอย่างหินปูนในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และ 4/2560 แปลงละ 5 ตัวอย่าง ทั้งหมดจำนวน 10 ตัวอย่าง ส่งไปวิเคราะห์เพื่อหาองค์ประกอบทางเคมี และพบว่าหินปูนในพื้นที่ มีค่าแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ในช่วง 31.42-55.15 % และมีค่าแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) ในช่วง 0.36-20.72 % รายละเอียดดัง **ตารางที่ 2.3-1**

ตารางที่ 2.3-1 แสดงผลวิเคราะห์ทางเคมีของตัวอย่างหินปูนในพื้นที่โครงการ

ตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์ทางเคมี (%)	
	แคลเซียมออกไซด์ (CaO)	แมกนีเซียมออกไซด์ (MgO)
SCP-1[1/]	53.84	1.88
SCP-2[1/]	53.60	0.59
SCP-3[1/]	53.88	0.72
SCP-4[1/]	31.74	20.37
SCP-5[1/]	32.33	19.90
เฉลี่ย	**45.08**	**8.69**
SP-1[2/]	55.04	0.84
SP-2[2/]	55.15	0.36
SP-3[2/]	52.15	0.63
SP-4[2/]	31.60	20.59

ตารางที่ 2.3-1 แสดงผลวิเคราะห์ทางเคมีของตัวอย่างหินปูนในพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์ทางเคมี (%)	
	แคลเซียมออกไซด์ (CaO)	แมกนีเซียมออกไซด์ (MgO)
SP-5[2/]	31.42	20.72
เฉลี่ย	**45.07**	**8.63**
คุณสมบัติ*	**22-56**	**0-21**

ที่มา : *รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33545 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2565) และรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33546 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (2565)*

หมายเหตุ : **เอกสารวิชาการเรื่อง "คุณลักษณะของแร่ตามมาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการซื้อขายแร่ในตลาดแร่" กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ การเหมืองแร่, 2550*
[1/]ผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของแร่หินปูนในคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 หมายเขตเหมืองแร่ที่ 33545 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2565)
[2/]ผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของแร่หินปูนในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33546 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (2565)

จากผลการวิเคราะห์ทางเคมี พบว่าหน่วยหินปูนในพื้นที่มีคุณสมบัติเป็นหินปูนตามเอกสารวิชาการเรื่อง "คุณลักษณะของแร่ตามมาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการซื้อขายแร่ในตลาดแร่" กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2550 คือมีค่าแคลเซียมออกไซด์ (CaO) อยู่ในช่วงร้อยละ 22-56 และมีค่าแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) อยู่ในช่วงร้อยละ 0-21

5. คุณสมบัติทางกลศาสตร์

การพิจารณาว่าจะสามารถนำปูนแต่ละแหล่งไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้หรือไม่นั้น ต้องพิจารณาจากคุณสมบัติทางกายภาพของหินปูนเป็นหลัก ในการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของหินปูนในพื้นที่โครงการ ได้เก็บตัวอย่างในพื้นที่คำขอประทานบัตร 3/2560 และ4/2560 แปลงละ 5 ตัวอย่าง ไปทำการทดสอบที่สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีรายละเอียดผลการทดสอบดังนี้ **(ตารางที่ 2.3-2)**

- ประทานบัตรที่ 3/2560 ตัวอย่าง SCP-0103 มีค่าร้อยละของการสึกหรอเท่ากับ 26.35
- ประทานบัตรที่ 4/2560 ตัวอย่าง SL-0103 มีค่าร้อยละของการสึกหรอเท่ากับ 23.50

ตารางที่ 2.3-2 ผลทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของหินปูน

ตัวอย่าง		ค่าร้อยละของการสึกหรอ (Percent of wear)	ค่าร้อยละการดูดซึมน้ำ (Water Absorption)	ค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity)
SCP-0103[1/]		26.35	0.52	2.60
หินก่อสร้าง	No.1[1/]	29.6	0.43	2.769
	No.2[1/]	29.3	0.39	2.768
	No.3[1/]	29.5	0.43	2.764
	No.4[1/]	28.6	0.42	2.769
เฉลี่ย		**28.67**	**0.44**	**2.734**
SL-0103[2/]		23.50	0.58	2.65
หินก่อสร้าง	No.1[2/]	30.1	0.39	2.767
	No.2[2/]	30.4	0.35	2.770
	No.3[2/]	29.9	0.41	2.769

ตารางที่ 2.3-2 ผลทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของหินปูน (ต่อ)

ตัวอย่าง		ค่าร้อยละของการสึกหรอ (Percent of wear)	ค่าร้อยละการดูดซึมน้ำ (Water Absorption)	ค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity)
หินก่อสร้าง	No.4[2/]	29.5	0.40	2.771
เฉลี่ย		**28.68**	**0.43**	**2.745**
มทถ.203-2562*		**ไม่เกิน 40**	-	-
มทถ.207-2562*		**ไม่เกิน 35**	-	-
มทถ.209-2562*		**ไม่เกิน 40**	-	-
มทถ.216-2562*		**ไม่เกิน 40**	-	-
มยผ. 2107-57**		**ไม่เกิน 35**	-	-
มยผ. 2109-57**		**ไม่เกิน 40**	-	-

ที่มา : *รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33545 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2565) และรายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33546 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (2565)*

หมายเหตุ *: [1/]ผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของแร่หินปูนในคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 หมายเขตเหมืองแร่ที่ 33545 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2565)*
[2/]ผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของแร่หินปูนในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 33546 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (2565)
**มาตรฐานการทดสอบวัสดุทางหลวงท้องถิ่น โดยกรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม (2562)*
***มาตรฐานงานทาง โดยกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย (2557)*

มาตรฐานหลักซึ่งใช้เป็นเกณฑ์กำหนดของคุณสมบัติหินก่อสร้าง ได้แก่ ร้อยละของการสึกหรอ (Percent of wear) ซึ่งหินที่เหมาะสมนำไปใช้เป็นหินก่อสร้างควรมีค่าร้อยละของการสึกหรอ ไม่เกินร้อยละ 40 โดยในการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของหินปูนในโครงการ พบว่า ค่าร้อยละของการสึกหรอของหินปูนในพื้นที่คำขอประทานบัตร 3/2560 และ 4/2560 ไม่เกินร้อยละ 40 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานการทดสอบวัสดุทางหลวงท้องถิ่น โดยกรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม 2562 มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก มทถ.203-2562 ซึ่งได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 40 มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับผิวจราจรแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ มทถ.207-2562 ได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 35 มาตรฐานมวลรวมสำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต มทถ.209-2562 ได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 40 มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับผิวจราจรแบบคอนกรีต มทถ.216-2562 ได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 40 มาตรฐานวัสดุมวลรวมผิวจราจรแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ มยผ. 2107-57 ได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 35 มาตรฐานวัสดุมวลรวมผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีต มยผ. 2109-57 ได้กำหนดค่าการสึกหรอต้องไม่เกินร้อยละ 40 จะเห็นว่าหินปูนในพื้นที่โครงการมีคุณสมบัติได้มาตรฐานหินอุตสาหกรรมตามที่กำหนด เหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้

2.3.3 ปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยา

การประเมินปริมาณสำรองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของพื้นที่โครงการ เป็นการประเมินปริมาณสำรองทางธรณีวิทยา (Geological reserve) โดยการคำนวณปริมาณสำรองจะใช้วิธีการหาปริมาตรระหว่างพื้นผิวของเส้นชั้นความสูง (Contour method) เงื่อนไขที่ใช้กำหนดการประเมินปริมาณสำรองแหล่งแร่ทางธรณีวิทยา มีดังนี้

1. ปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาของหินปูนในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560

1.1 พื้นที่โครงการ เนื้อที่ 144 ไร่ 2 งาน 27 ตารางวา หรือคิดเป็น 231,308 ตร.ม.

1.2 เนื้อที่หน่วยหินดินดานและหินทราย 80,862 ตร.ม. และเนื้อที่หน่วยหินปูน 150,446 ตร.ม.

1.3 ขอบเขตหน่วยหินดินดานและหินทราย กับหน่วยหินปูน เพื่อให้การคำนวณปริมาณสำรองและการออกแบบแผนผังโครงการทำเหมือง จึงกำหนดให้มุมเอียงเทของชั้นหินบริเวณรอยต่อ ที่แบ่งหน่วยหินทั้งสองจากปกติ 70-75 องศา ให้เป็น 90 องศา ตลอดช่วงความลึก

1.4 กำหนดความลึกสุดท้ายของแหล่งหินที่ระดับ - 90 ม.(รทก.)

จากรายงานลักษณะธรณีวิทยาของโครงการประเมินปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาของโครงการประมาณ 32,999,700 เมตริกตัน

2. ปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาของหินปูนในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560

2.1 พื้นที่โครงการ เนื้อที่ 124 ไร่ 2 งาน 42 ตารางวา หรือคิดเป็น 200,168 ตร.ม.

2.2 เนื้อที่หน่วยหินดินดานและหินทราย 9,240 ตร.ม. และเนื้อที่หน่วยหินปูน 190,928 ตร.ม.

2.3 ขอบเขตหน่วยหินดินดานและหินทราย กับหน่วยหินปูน เพื่อให้การคำนวณปริมาณสำรองและการออกแบบแผนผังโครงการทำเหมือง จึงกำหนดให้มุมเอียงเทของชั้นหินบริเวณรอยต่อที่แบ่งหน่วยหินทั้งสองจากปกติ 70-75 องศา ให้เป็น 90 องศา ตลอดช่วงความลึก

2.4 กำหนดความลึกสุดท้ายของแหล่งหินที่ระดับ - 90 ม.(รทก.)

จากรายงานลักษณะธรณีวิทยาของโครงการประเมินปริมาณสำรองแร่ทางธรณีวิทยาของโครงการประมาณ 49,442,700 เมตริกตัน

2.3.4 การประเมินปริมาณสำรองแร่ที่ทำเหมืองได้ (Mineable Reserves)

การคำนวณปริมาณสำรองแร่ที่ทำเหมืองได้คำนวณได้ตามแผนการทำเหมืองที่กำหนดออกแบบไว้ในการขอประทานบัตร โดยวิธี Contour method ซึ่งมีสมมติฐานในการคำนวณปริมาณสำรองกำหนดความหนาแน่น (Density) ของหินปูนสำหรับการคำนวณปริมาณสำรองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 เท่ากับ 2.6 ตัน/ลบ.ม. กำหนดความหนาแน่น (Density) ของหินปูนสำหรับการคำนวณปริมาณสำรองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เท่ากับ 2.65 ตัน/ลบ.ม. ทิ้งขอบบ่อเหมืองที่เป็นชั้นหินปูน Side Slope ที่ Overall Slope ไม่เกิน 56 องศา โดยมีความกว้างของขั้นบันไดประมาณเท่ากับ 5 ม. โดย ความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 ม. แล้วทำการคำนวณพื้นที่แต่ละระดับเส้นชั้นความสูงโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Auto Cad

การคำนวณหาปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ สามารถคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณปริมาตรโดยวิธี Contour Method ข้อมูลจากแผนผังโครงการทำเหมือง **(ภาคผนวก ข-2)** ปริมาณสำรองที่สามารถทำเหมืองได้ดังนี้

- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ประมาณ 10,667,100 เมตริกตัน
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ประมาณ 10,083,500 เมตริกตัน
- ผลรวมของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และ 4/2560 ประมาณ 20,750,600 เมตริกตัน

2.3.5 มูลค่าแร่ที่ทำเหมืองได้ และค่าภาคหลวงแร่

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ประกาศราคาแร่ และพิกัดค่าภาคหลวงแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2558 โดยกำหนดให้ราคาตันละ 180 บาท และพิกัดค่าภาคหลวงแร่อัตราร้อยละ 4.00 ของราคาประกาศ หรือเมตริกตันละ 7.20 บาท จากประกาศราคาแร่ดังกล่าวข้างต้น สามารถคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจของแหล่งหินปูนในพื้นที่โครงการ มีมูลค่าทางเศรษฐกิจของแหล่งหินปูนในพื้นที่ คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และ 4/2560 จะมีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 3,735,108,000 บาท และรัฐจะสามารถจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ได้รวมทั้งสิ้น 149,404,320 บาท

2.4 การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง (Mine Planning and Design)

2.4.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่

พื้นที่โครงการมีพื้นที่รวมทั้งหมด 269-0-69 ไร่ การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องจากการทำเหมือง เช่น โรงโม่หิน สำนักงาน บ่อตกตะกอน กองเก็บแร่ พื้นที่กันเขตทำเหมือง รวมทั้งพื้นที่ว่างอื่นๆ แสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ ดัง**ตารางที่ 2.4-1**

ตารางที่ 2.4-1 สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	รายละเอียดพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการ	เนื้อที่ (ไร่)
1.	พื้นที่ทำเหมืองประกอบด้วย ■ พื้นที่ทำเหมืองคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 จำนวน 79 ไร่ - พื้นที่ทำเหมือง A1 จำนวน 79 ไร่ ■ พื้นที่ทำเหมืองคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 จำนวน 56 ไร่ - พื้นที่ทำเหมือง A2 จำนวน 39 ไร่ - พื้นที่ทำเหมือง B จำนวน 17 ไร่	135 – 0 – 00
2.	พื้นที่บ่อตกตะกอนบริเวณหมายอักษร บ ประกอบด้วย ■ บ่อตกตะกอนบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 - พื้นที่บ่อตกตะกอน บ1 จำนวน 0.25 ไร่ - พื้นที่บ่อตกตะกอน บ2 จำนวน 0.25 ไร่ - พื้นที่บ่อตกตะกอน บ3 จำนวน 0.25 ไร่ - พื้นที่บ่อตกตะกอน บ4 จำนวน 0.25 ไร่	1 – 0 – 00
3.	พื้นที่โรงโม่หินและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง (อยู่ในพื้นที่คำขอฯ ที่ 4/2560) ■ พื้นที่โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ จำนวน 5.5 ไร่ ■ พื้นที่กองเก็บหิน จำนวน 3.5 ไร่ ■ สำนักงานและคลังวัตถุระเบิดจำนวน 1 ไร่	10 – 0 – 00
4.	พื้นที่เว้นการทำเหมือง 10 ม. และ 100 ม. และพื้นที่ว่างอื่นๆ	123 – 0 – 69
รวมพื้นที่ทั้งหมด		**269 – 0 – 69**

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 (2566)*

2.4.2 การออกแบบการทำเหมือง

โครงการออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิด (Open cut & Open pit) แบบขั้นบันได (Benching method) มีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมืองพื้นที่ทำเหมืองของโครงการรวมทั้งหมดประมาณ 135 ไร่ โดยแบ่งออกเป็นบ่อเหมือง 2 บ่อ (แบ่งโดยถนนสาธารณะภายในพื้นที่โครงการ) ได้แก่ พื้นที่บ่อเหมือง A และบ่อเหมือง B ซึ่งบ่อเหมือง A นั้นประกอบด้วยพื้นที่บ่อเหมือง A1 อยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และพื้นที่บ่อเหมือง A2 ซึ่งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ส่วนพื้นที่บ่อเหมือง B นั้นตั้งอยู่บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทั้งหมด มีรายละเอียดการทำเหมืองแต่ละพื้นที่ดังนี้

- พื้นที่ทำเหมือง A1 (พื้นที่คำขอฯ ที่ 3/2560) มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 79 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 35 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.)
- พื้นที่ทำเหมือง A2 (พื้นที่คำขอฯ ที่ 4/2560) มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 39 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.)
- พื้นที่ทำเหมือง B (พื้นที่คำขอฯ ที่ 4/2560) มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 17 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง-35 ม.(รทก.)

การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองบริเวณแสดงดังหมายอักษร ห และมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองตามลูกศร ดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) **(รูปที่ 2.4-1)** ลำดับการทำเหมืองเริ่มจากการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง A จนสิ้นสุดแล้วจึงดำเนินการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B การออกแบบหน้าเหมืองบริเวณชั้นหินปูนให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงขั้นบันไดไม่เกิน 10 ม. มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 5 ม. โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา หน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอ เนื่องจากแหล่งหินปูนในพื้นที่โครงการมีเปลือกดินปกคลุมอยู่เล็กน้อยซึ่งสามารถผสมป้อนเข้ากระบวนการโม่หินผลิตเป็นหินก่อสร้างชนิดหินคลุกได้ มีอัตราผลิต 700,000 เมตริกตันต่อปี ในพื้นที่โครงการออกแบบให้มีการจัดสร้างบ่อตกตะกอนจำนวน 4 บ่อ คือ บ่อตกตะกอน บ1, บ2, บ3, บ4 มีขนาดเท่ากันคือ ขนาด 20 ม. x 20 ม. ลึก 3 ม. เพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างจากบริเวณพื้นที่โครงการพร้อมจัดสร้างบ่อรวมน้ำ (Sump) ภายในพื้นที่บ่อเหมือง

กำหนดให้เว้นการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ซึ่งเป็นทางหลวงไม่น้อยกว่า 100 ม. และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ซึ่งไม่ใช่ทางหลวงไม่น้อยกว่า 10 ม. นอกจากนี้กำหนดเว้นไม่ทำเหมืองใกล้ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 ม. ในการทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์นั้นกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ได้แก่

1. จัดให้มีการจัดทำคันดินบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองตามแนวถนนสาธารณะดังกล่าวพร้อมปลูกต้นไม้โตเร็ว ทรงสูง เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่น เสียง และเป็นการปรับปรุงภูมิทัศน์ บำรุงรักษา ต้นไม้ที่ปลูกดังกล่าวให้เจริญเติบโต สมบูรณ์เป็นธรรมชาติ และปลูกต้นไม้ซ่อมแซมทดแทนหากพบต้นไม้มีการล้มตายหรือไม่แข็งแรง
2. ขณะก่อนทำการจุดระเบิดทุกครั้งจะดำเนินการปิดการใช้ถนนชั่วคราว (ประมาณไม่เกิน 5 นาที/หนึ่งครั้ง) ซึ่งถนนสาธารณะเส้นนี้เป็นถนนซึ่งมีการใช้สัญจรน้อยมากเนื่องจากเป็นทางตันและปลายทางสิ้นสุดถนน

จะสิ้นสุดที่พื้นที่เอกสารสิทธิ์ของผู้ยื่นขอประทานบัตรเอง ซึ่งการปิดถนนดังกล่าวก็ใช้เวลาน้อย ดังนั้นจึงจะไม่เกิดผลกระทบกับชาวบ้านซึ่งต้องการใช้สัญจร

3. หลังจากทำการระเบิดแล้วให้ทำการตรวจสอบสภาพผิวการจารจรหากพบมีเศษหินตกหล่นให้ดำเนินเก็บกวาดให้เรียบร้อยทุกครั้ง

4. จัดทำป้ายบอกรายละเอียดการระเบิดให้ชัดเจน (เช่น วัน เวลา ที่จะทำการระเบิด) บริเวณปากทางเข้าถนนเส้นดังกล่าว

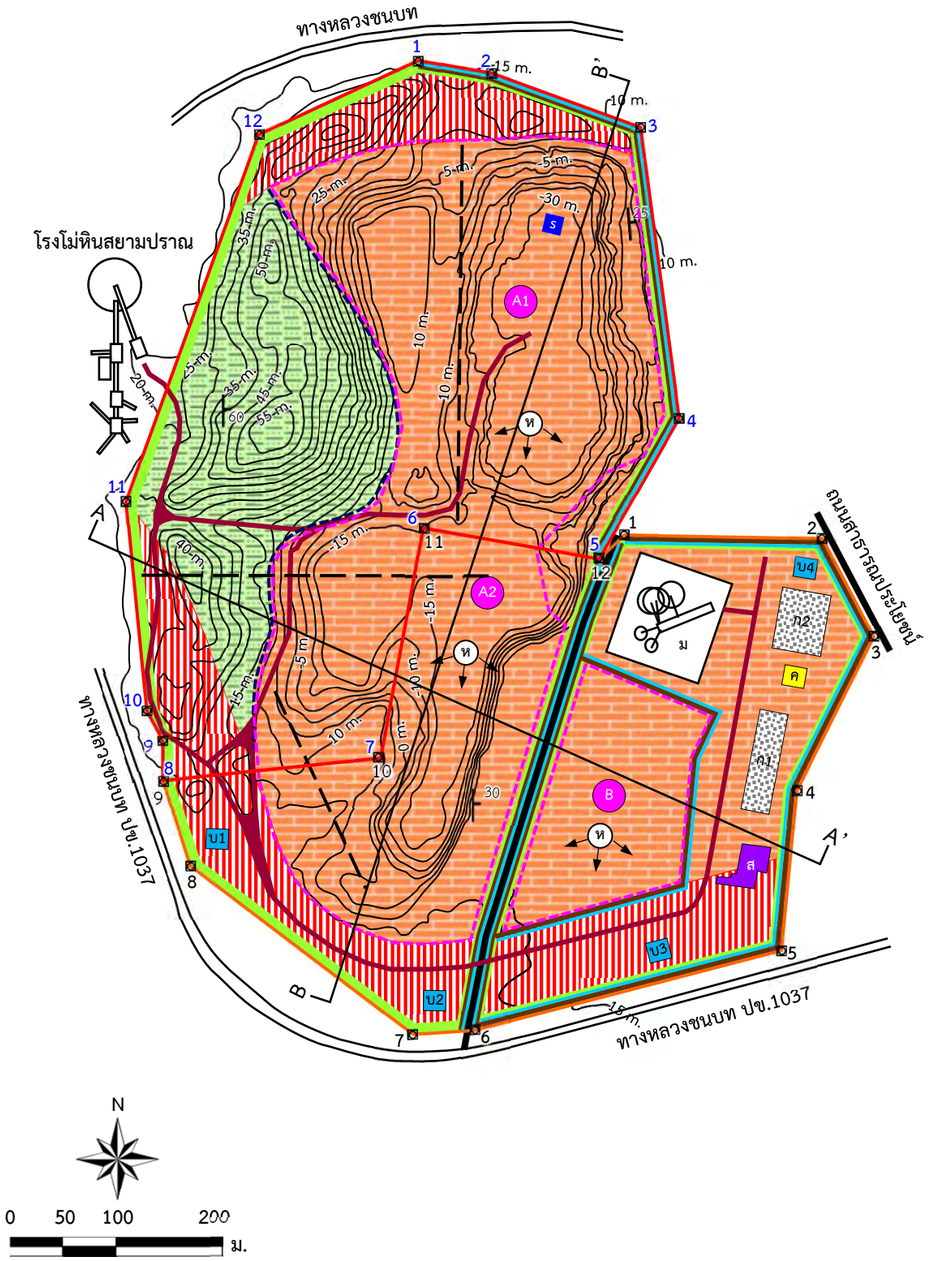
2.4.3 การทำเหมือง (Mine Operation)

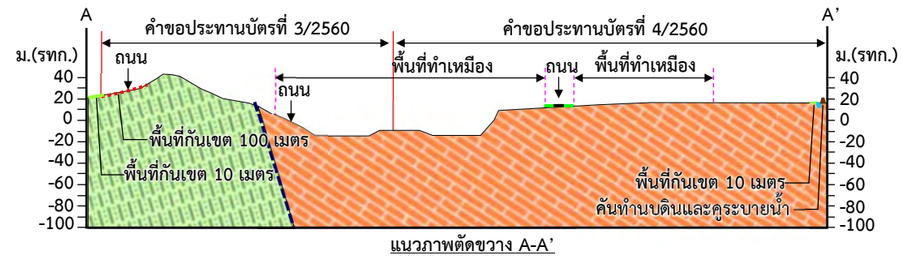
โครงการมีแผนการทำเหมืองปีละ 700,000 เมตริกตัน การทำเหมืองจะมีการผลิตแร่ในแต่ละช่วงเวลา ปริมาณแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ที่เกิดจากการทำเหมืองประเมินได้ตามระยะเวลาดัง**ตารางที่ 2.4-2** และ **รูปที่ 2.4-2** ถึง**รูปที่ 2.4-13** ก่อนเปิดการทำเหมืองโครงการจะปรับปรุงตัดถนนขนส่งแร่จากหน้าเหมือง มีความลาดชันของถนนประมาณ 10 – 12 % และความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า 8-10 ม. สำหรับใช้รถบรรทุกลำเลียงแร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดทำบ่อตกตะกอนสำหรับรองรับน้ำที่ชะล้างจากบริเวณหน้าเหมือง ในส่วนการผลิตแร่จะดำเนินการทำเหมืองผลิตแร่หินปูนจากระดับผิวดินที่ระดับความสูงประมาณ 15 ม.(รทก.) ไล่ลดระดับลงมาตามขอบเขตแหล่งแร่หินปูนจนถึงระดับต่ำสุดประมาณ -90 ม.(รทก.)

ตารางที่ 2.4-2 แผนการทำเหมืองในช่วงเวลาต่างๆ ระยะเวลา 30 ปี

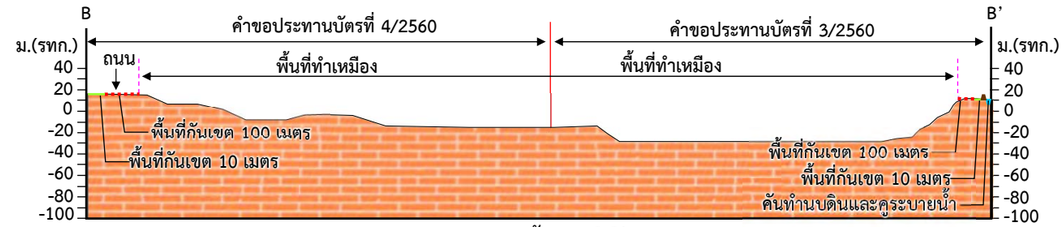
ช่วงเวลา	อัตราการผลิต (เมตริกตัน)			พื้นที่ทำเหมือง
	คำขอฯ 3/2560	คำขอฯ 4/2560	รวมทั้งหมด	
ปีที่ 1	429,622	270,378	700,000	A
ปีที่ 2	231,489	468,511	700,000	A
ปีที่ 3	370,859	329,141	700,000	A
ปีที่ 4 - 6	867,939	1,232,061	2,100,000	A
ปีที่ 7 - 9	991,737	1,108,263	2,100,000	A
ปีที่ 10 - 12	1,093,948	1,006,052	2,100,000	A
ปีที่ 13 - 15	1,192,411	907,589	2,100,000	A
ปีที่ 16 - 18	1,319,255	780,745	2,100,000	A
ปีที่ 19 - 21	1,396,382	703,618	2,100,000	A
ปีที่ 22 - 24	2,052,175	47,825	2,100,000	A
ปีที่ 25 - 27	721,283	1,378,717	2,100,000	A , B
ปีที่ 27 – 30	-	1,850,600	1,850,600	B
รวม	**10,667,100**	**10,083,500**	**20,750,600**	**-**

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*





แนวภาพตัดขวาง A-A'



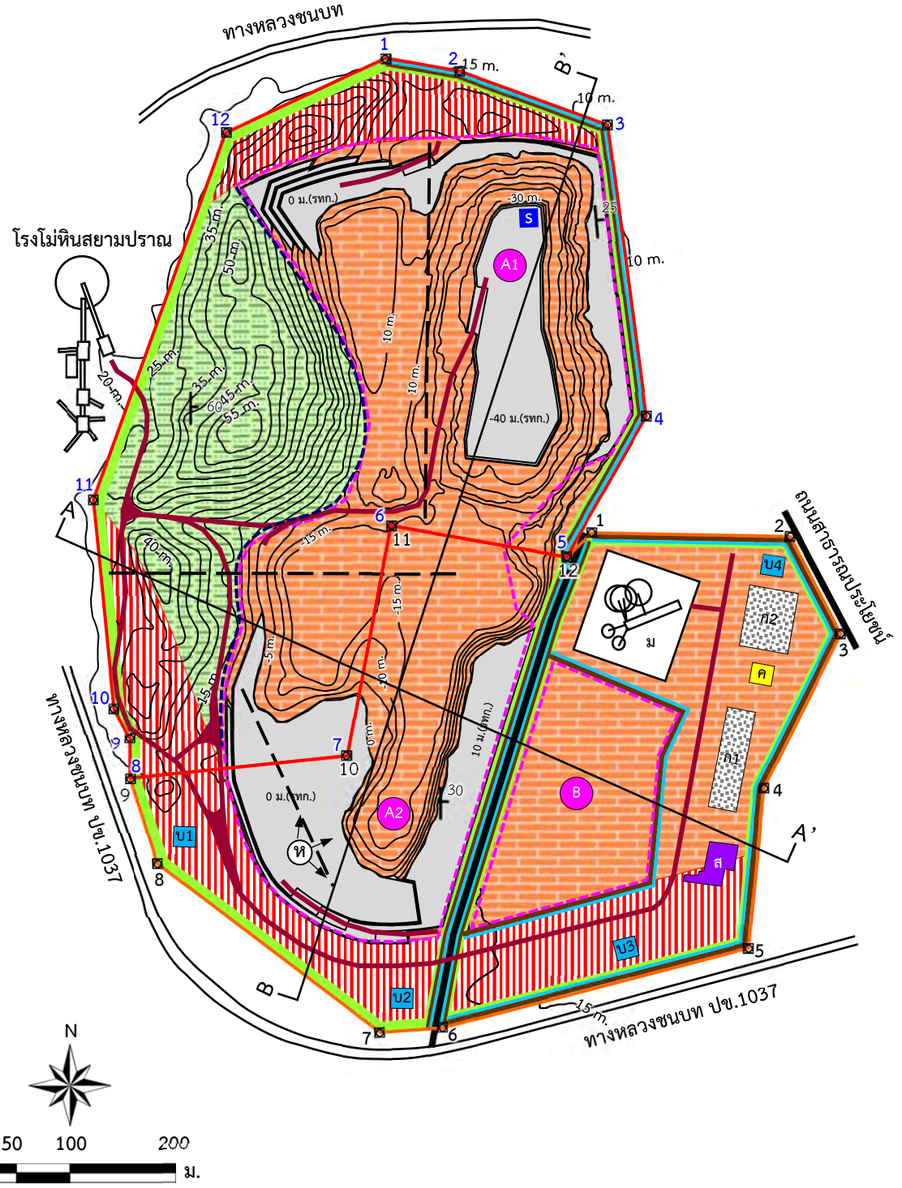
แนวภาพตัดขวาง B-B'

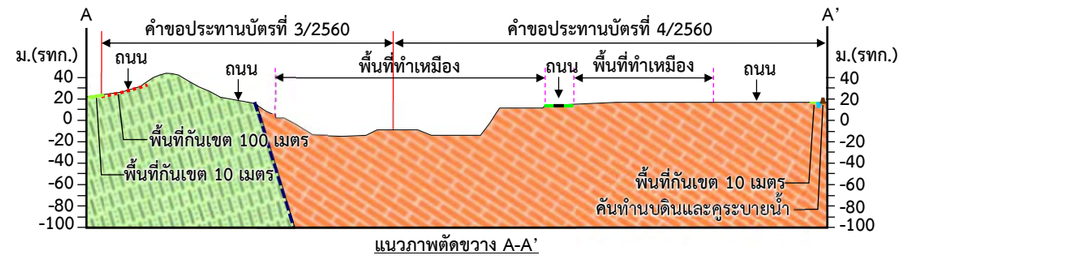
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

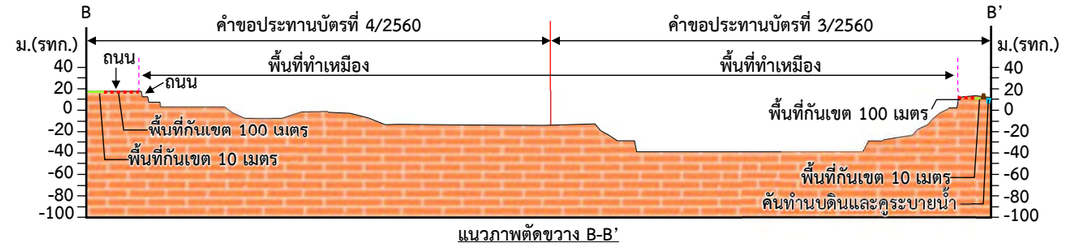
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-1	แสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางในพื้นที่โครงการ





แนวภาพตัดขวาง A-A'



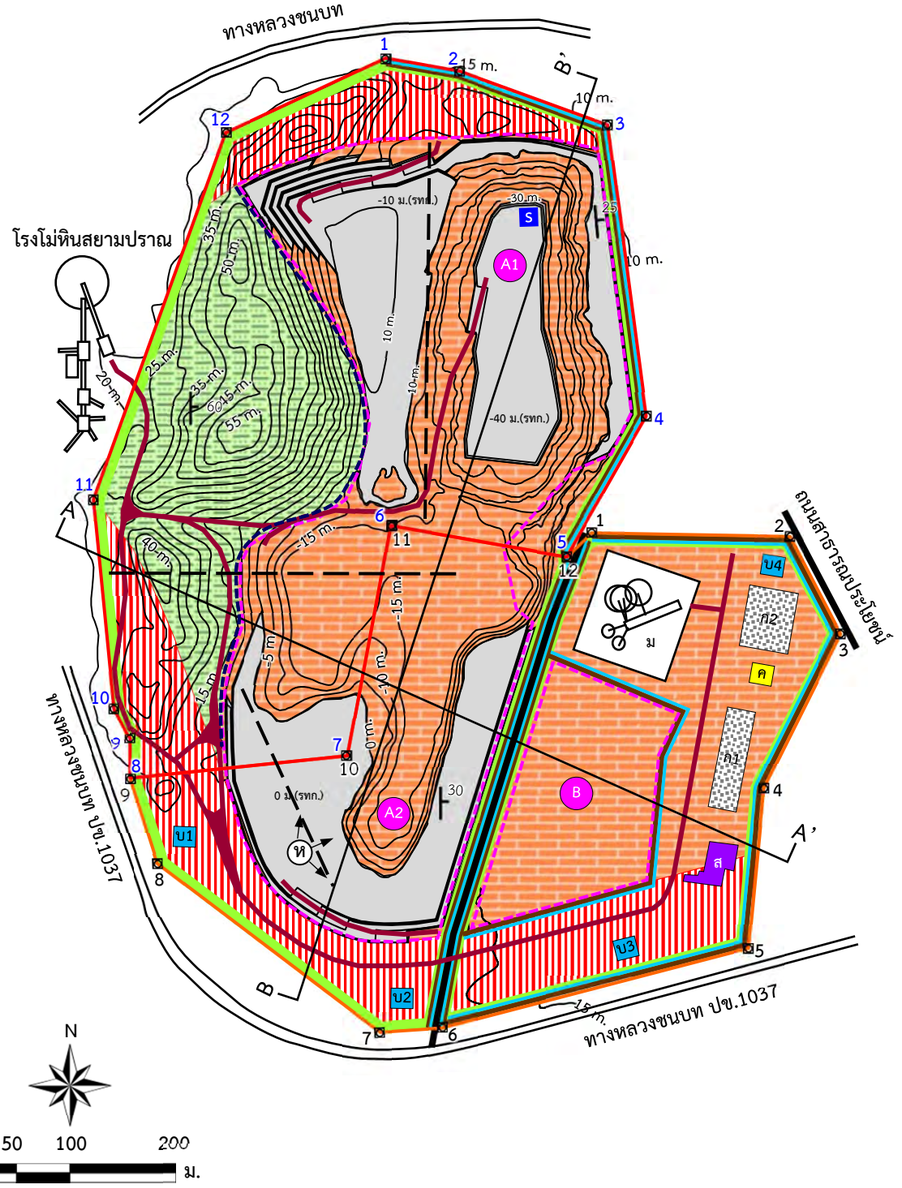
แนวภาพตัดขวาง B-B'

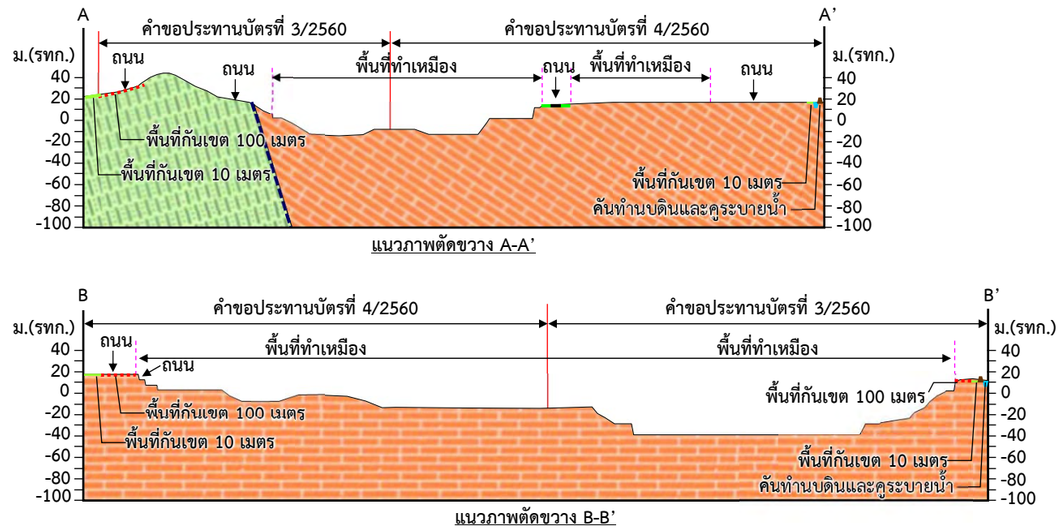
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองปีที่ 1
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 1
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-2	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1



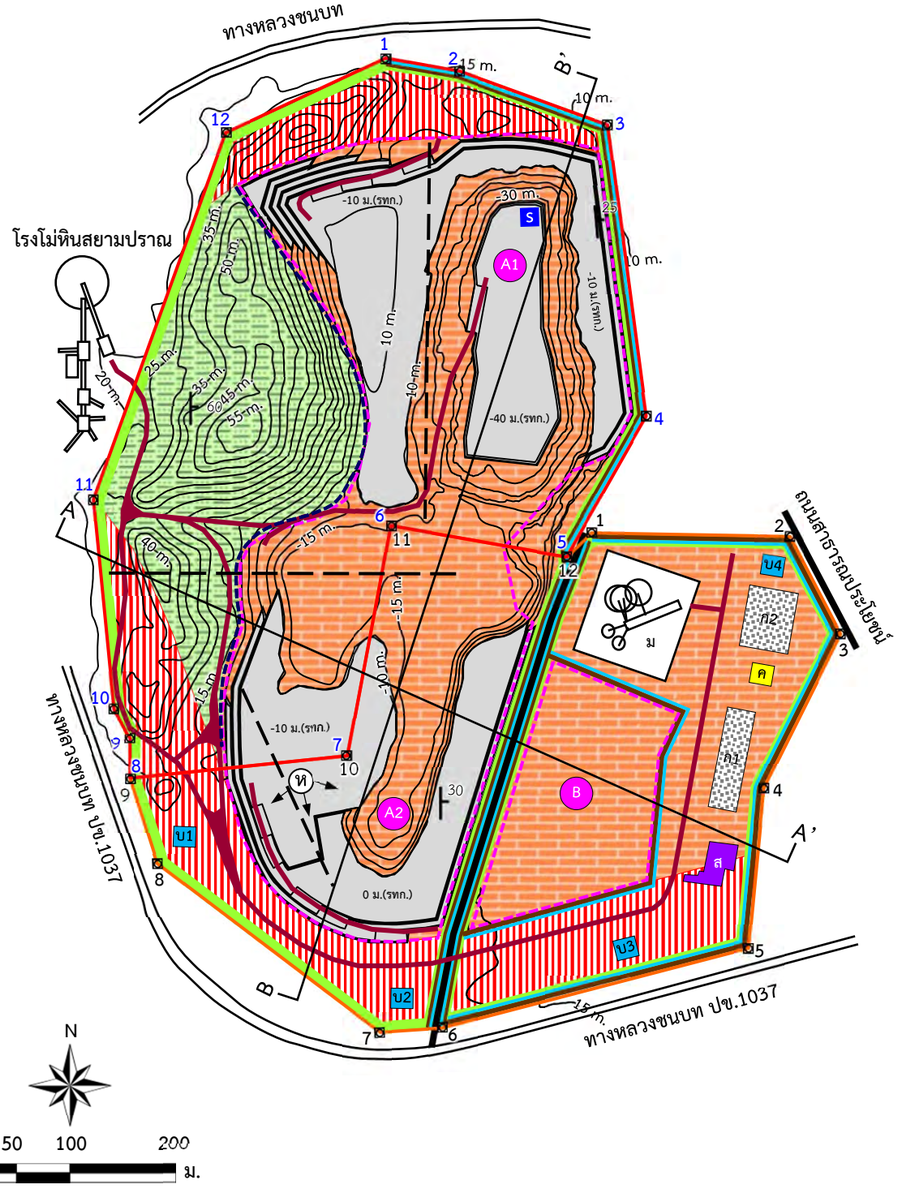


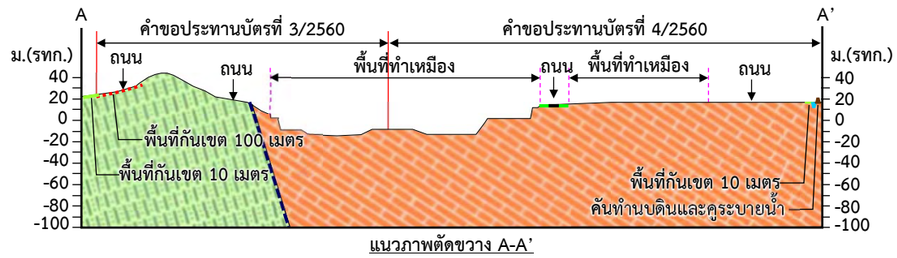
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 2
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

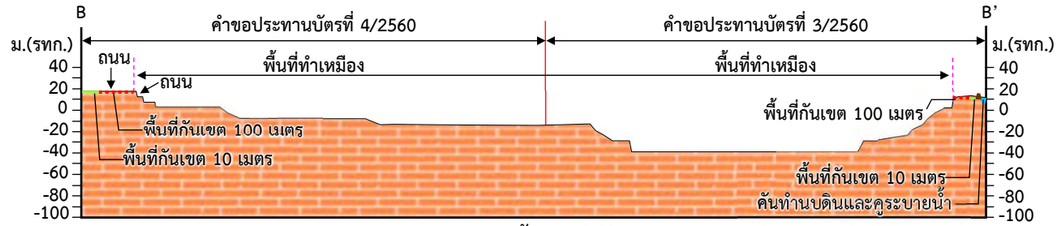
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-3	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2





แนวภาพตัดขวาง A-A'



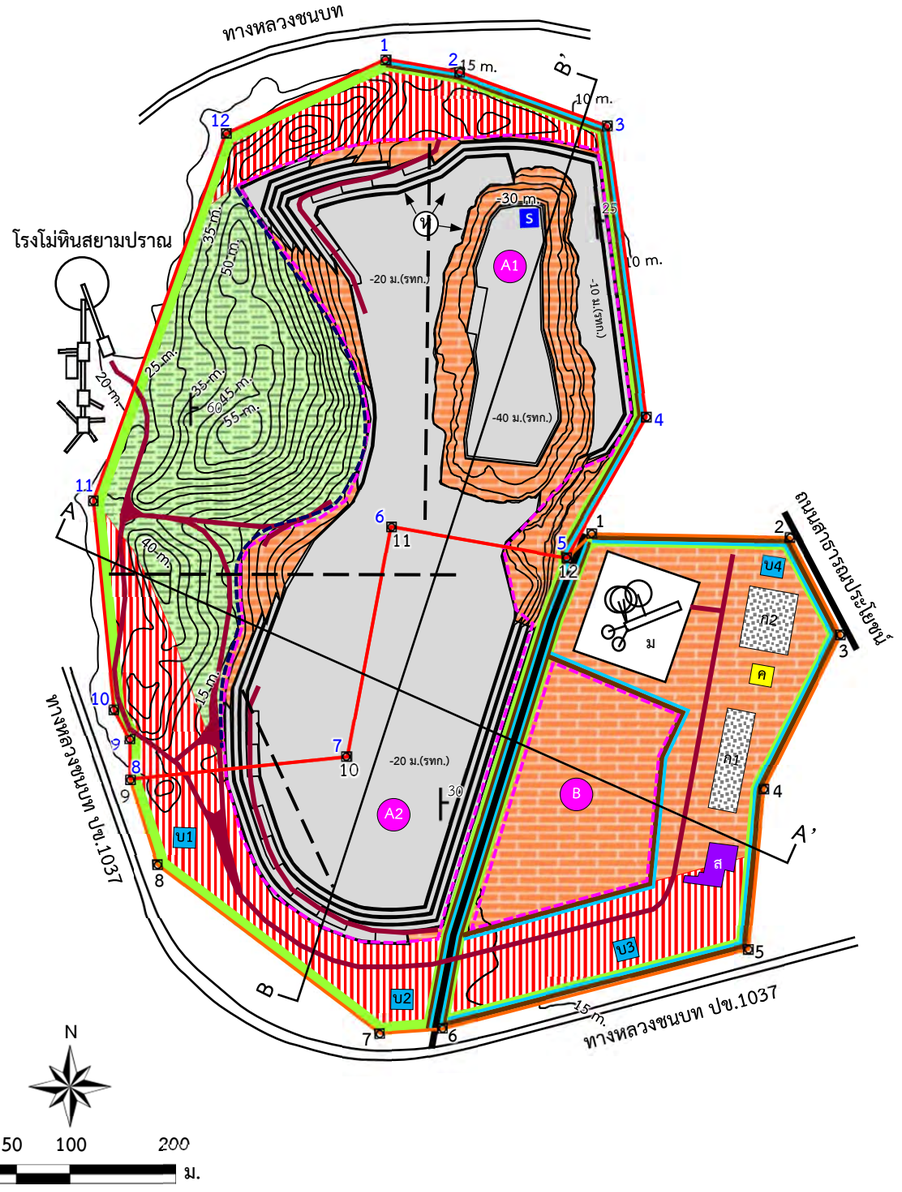
แนวภาพตัดขวาง B-B'

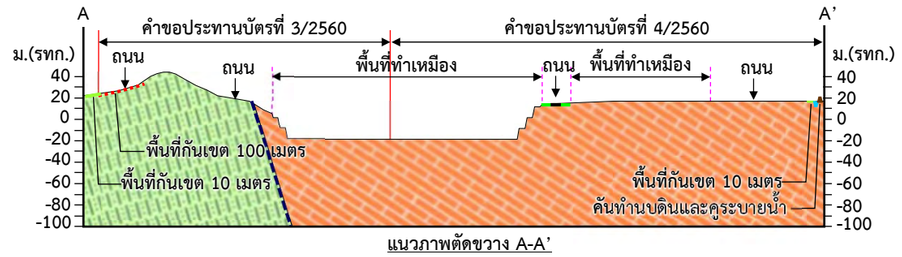
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 3
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

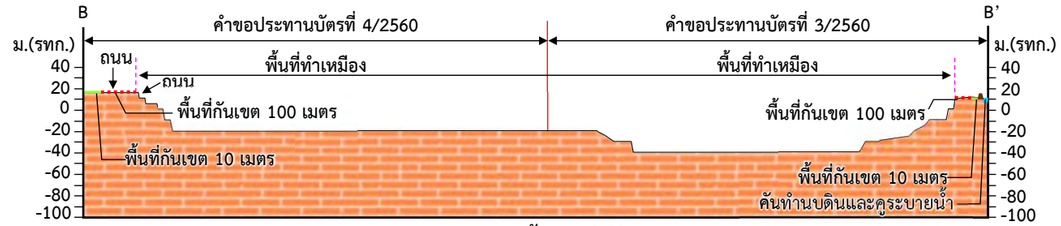
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-4	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3





แนวภาพตัดขวาง A-A'



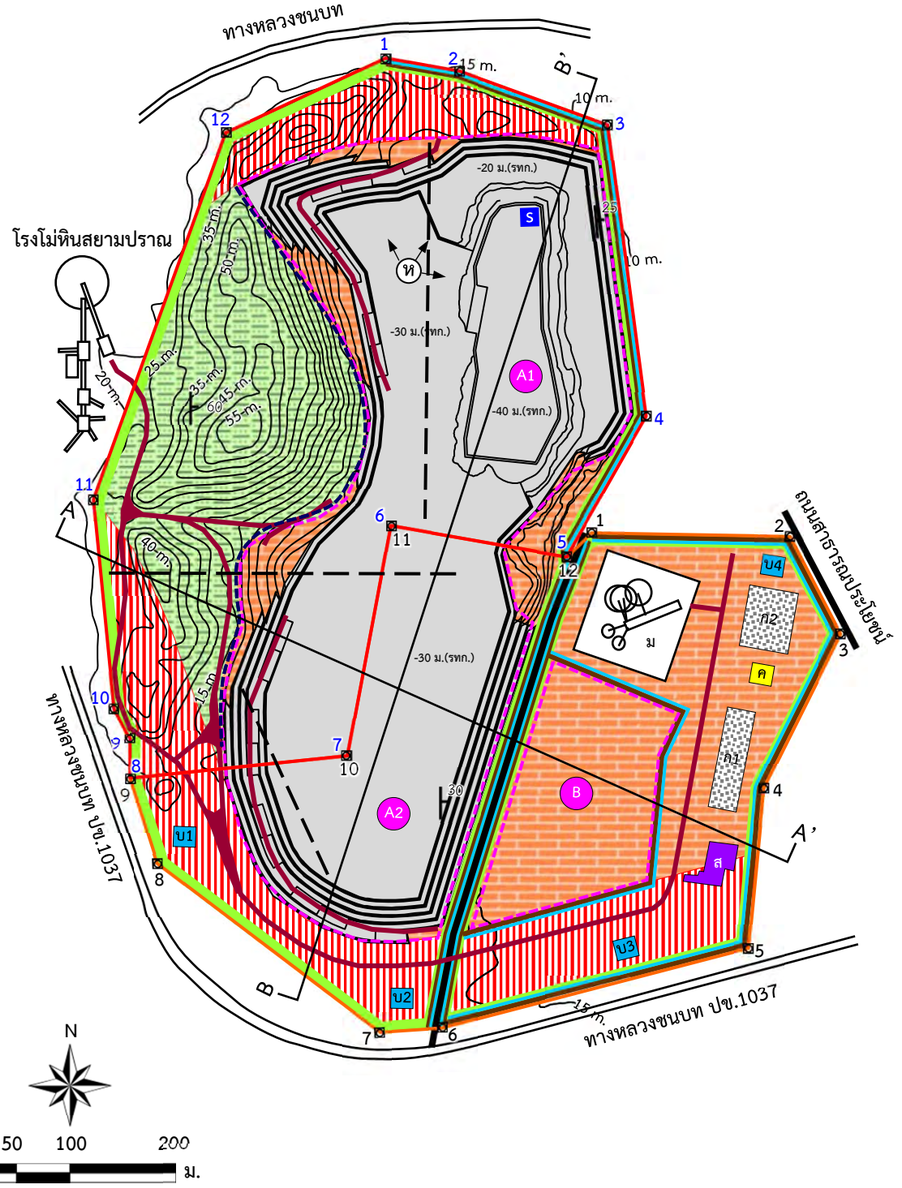
แนวภาพตัดขวาง B-B'

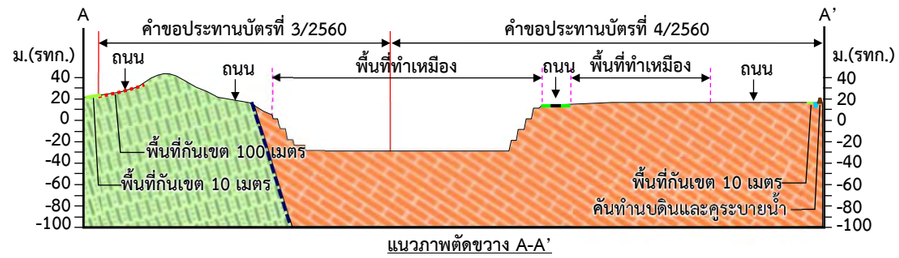
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 6
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

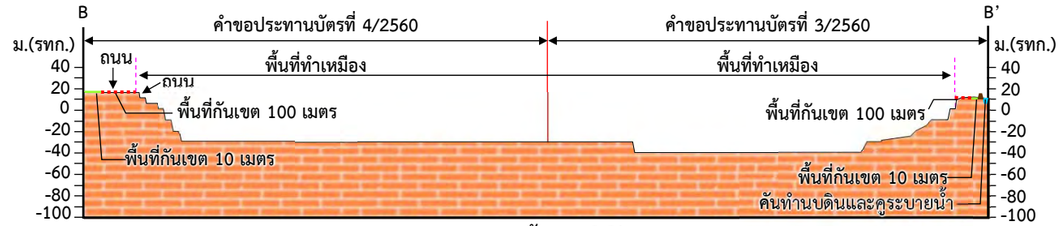
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-5	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6





แนวภาพตัดขวาง A-A'



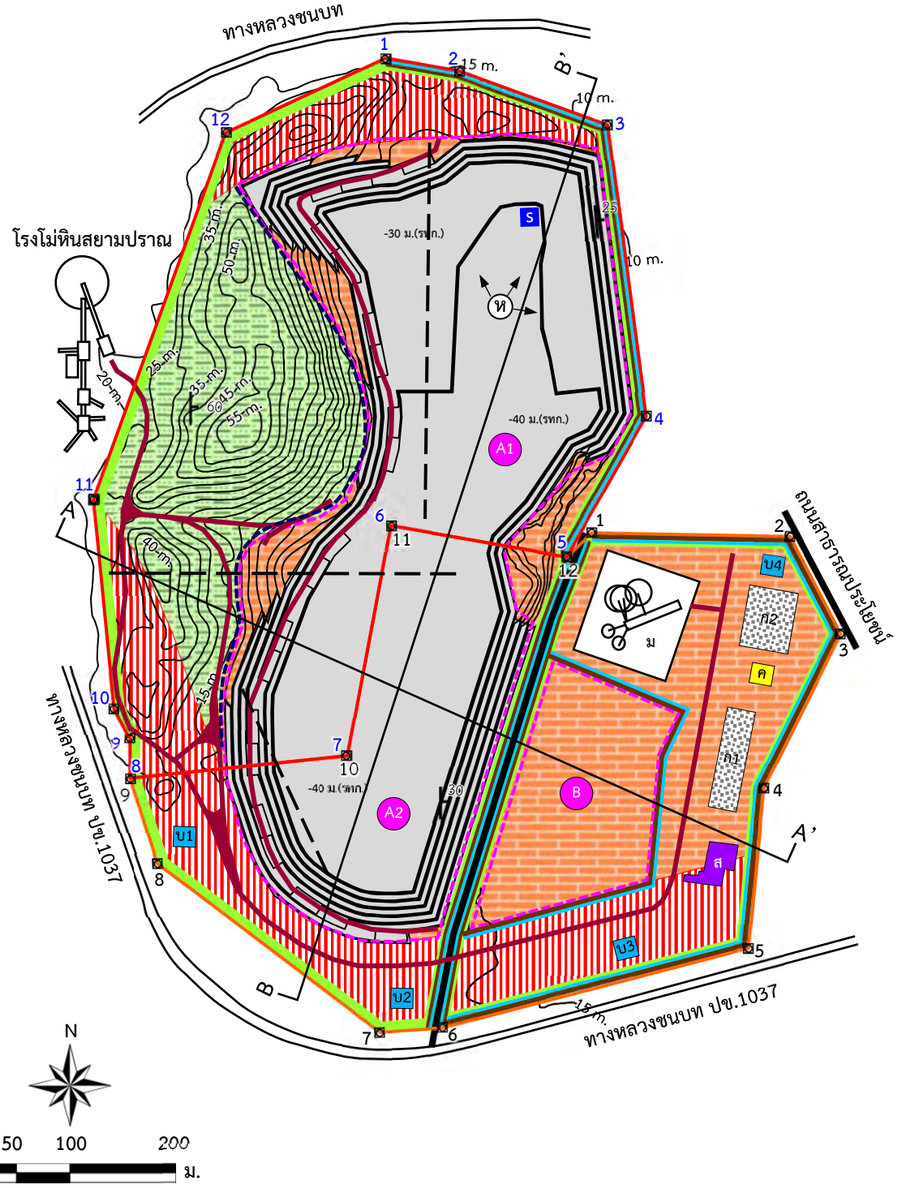
แนวภาพตัดขวาง B-B'

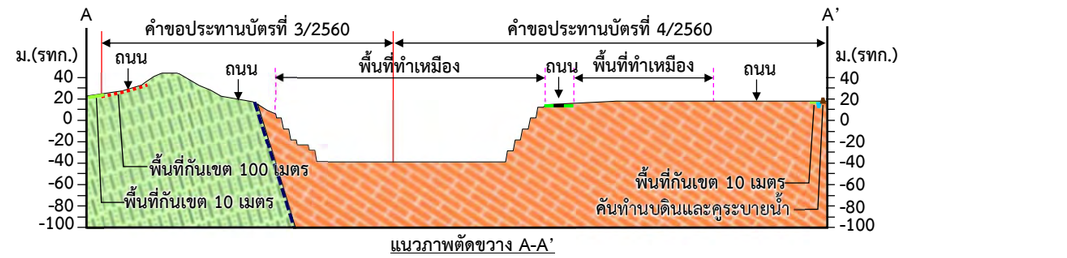
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 9
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- n กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

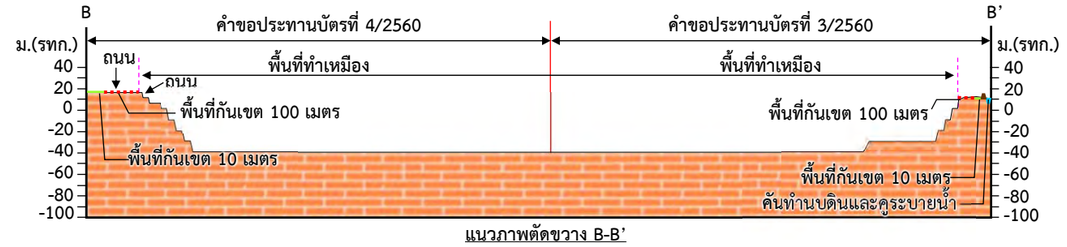
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-6	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9





แนวภาพตัดขวาง A-A'



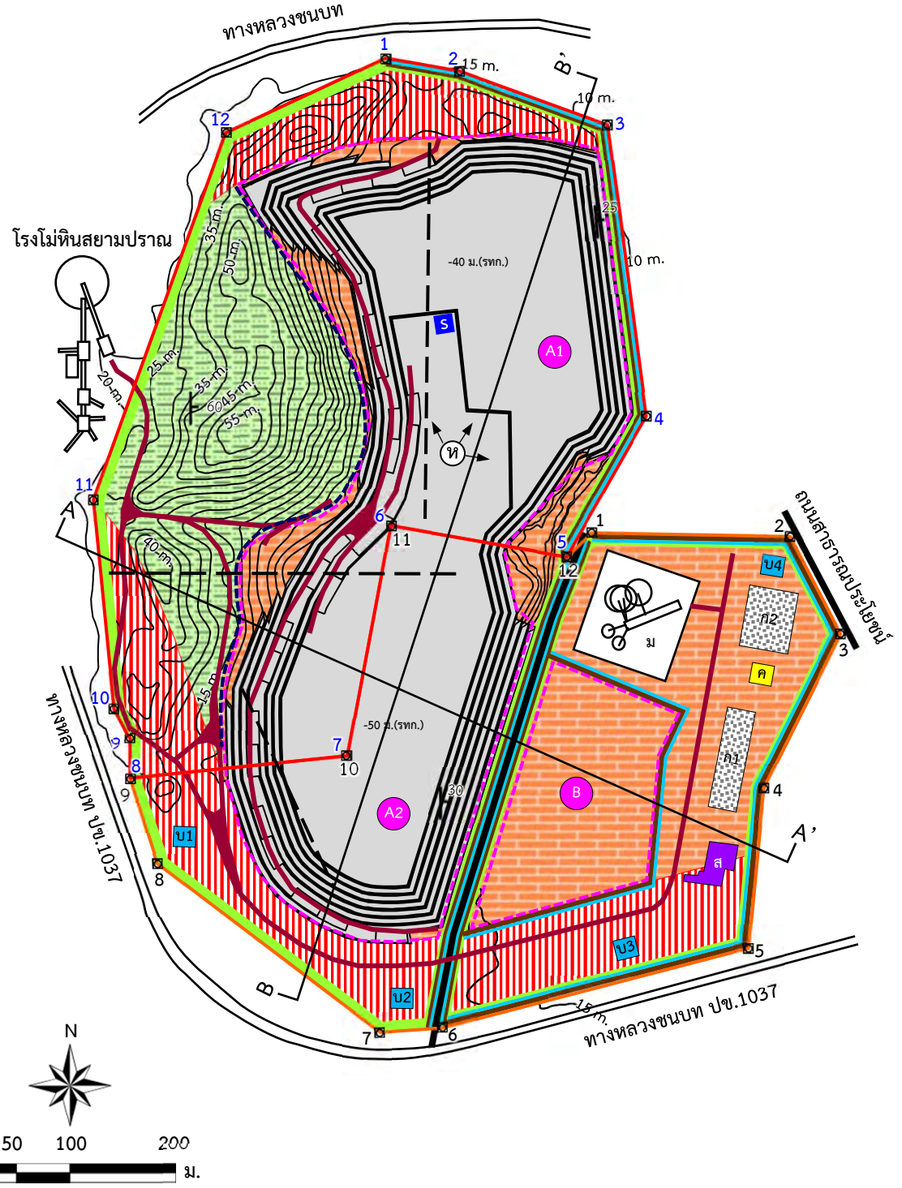
แนวภาพตัดขวาง B-B'

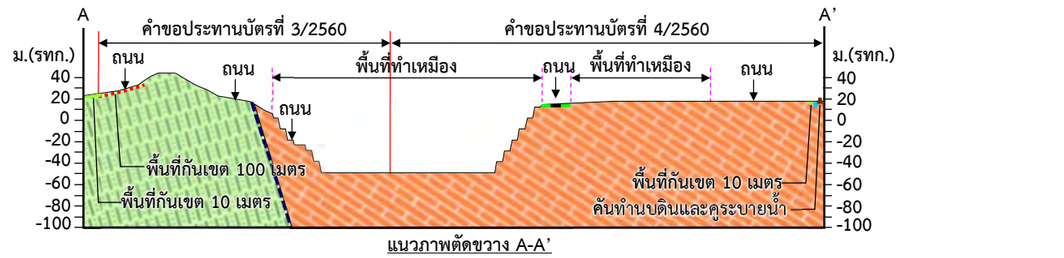
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 12
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- กิ กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

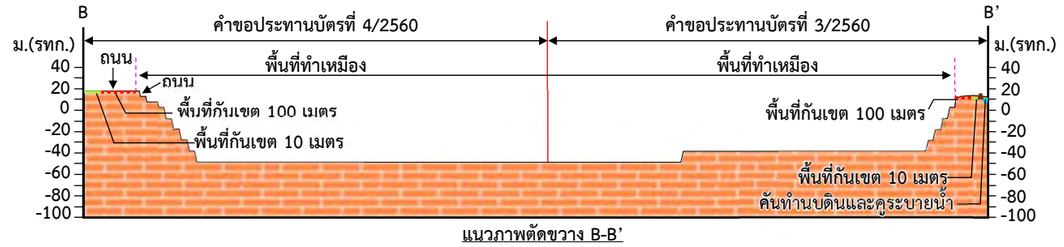
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-7	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12





แนวภาพตัดขวาง A-A'



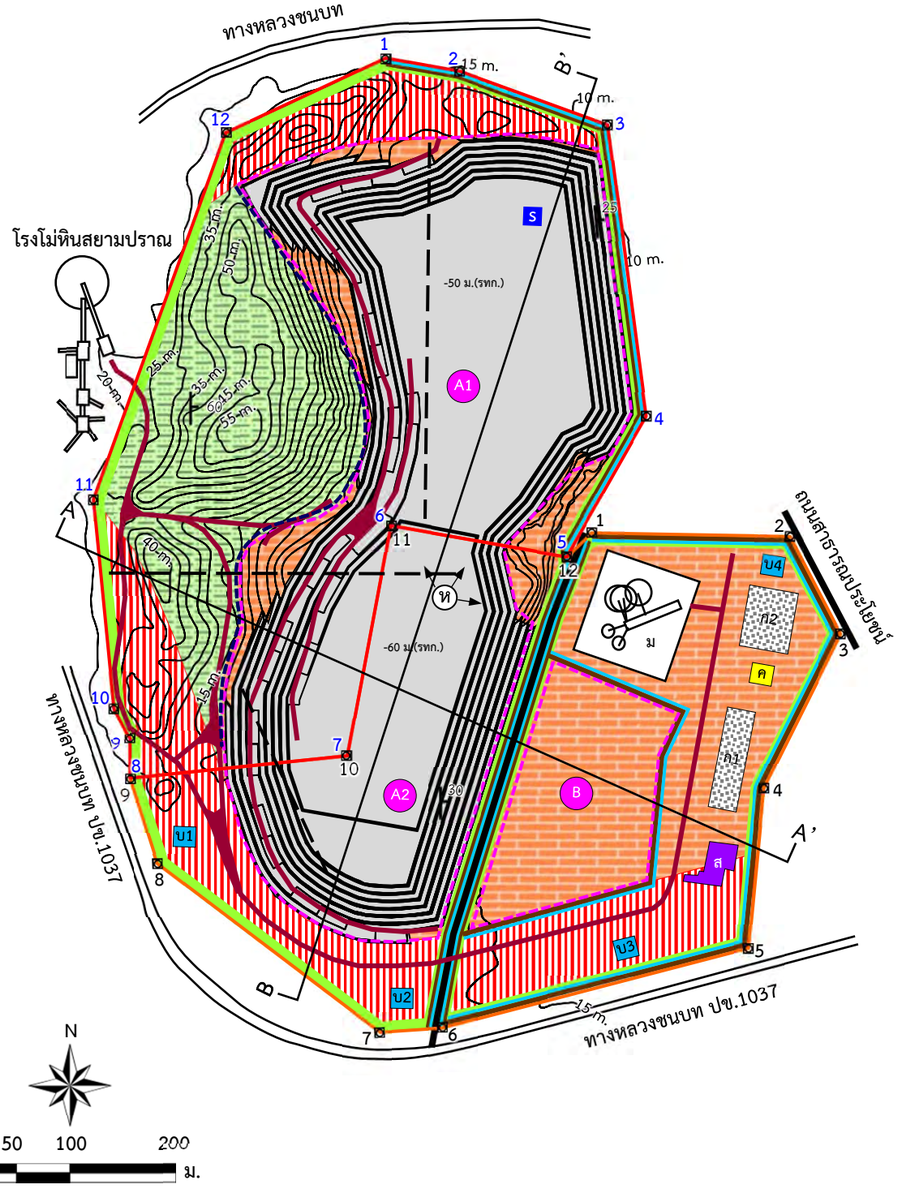
แนวภาพตัดขวาง B-B'

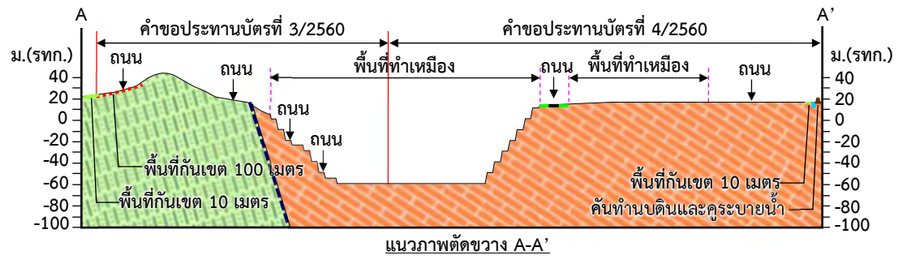
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 15
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- n กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

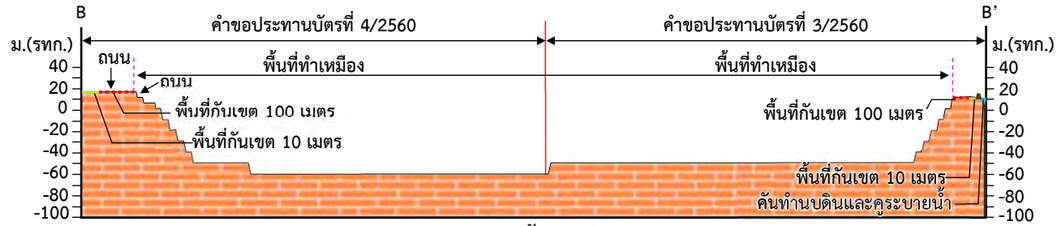
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-8	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15





แนวภาพตัดขวาง A-A'



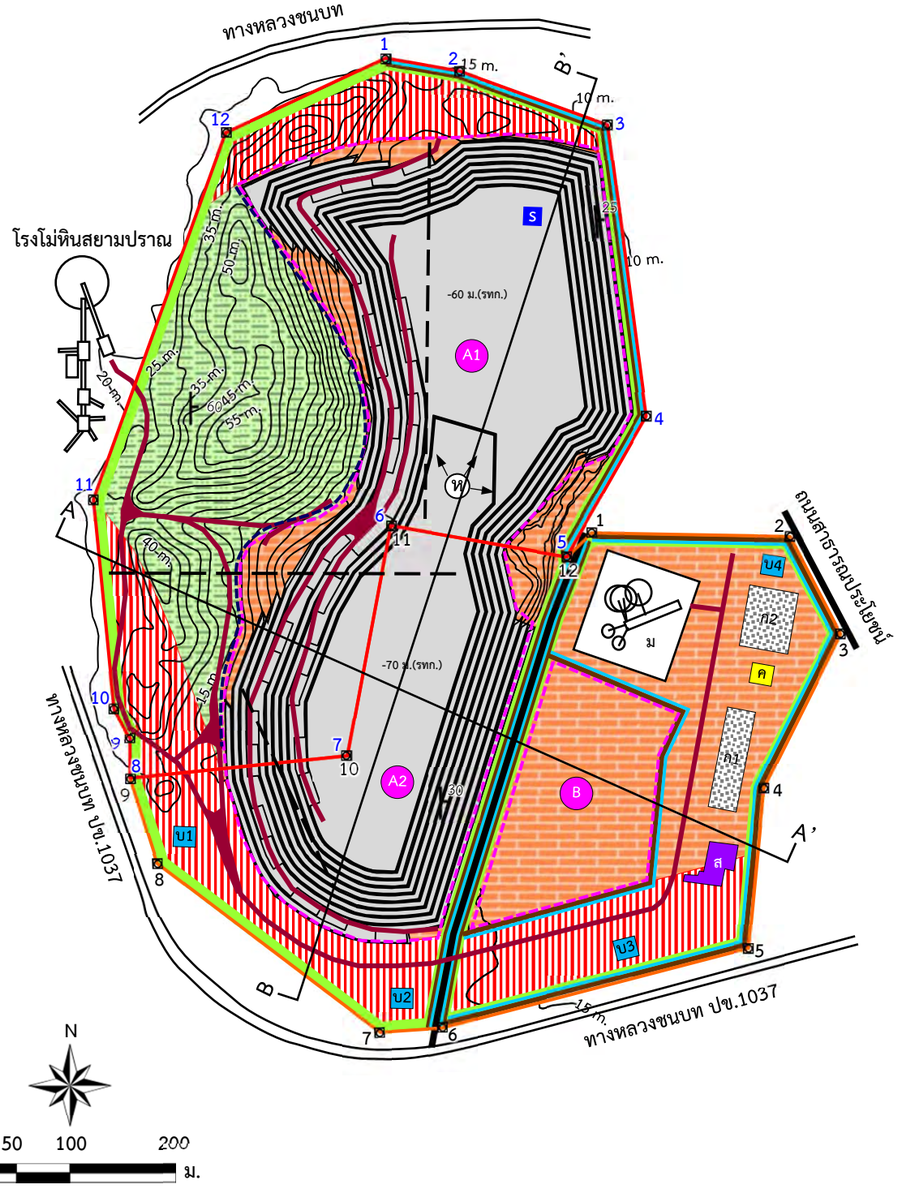
แนวภาพตัดขวาง B-B'

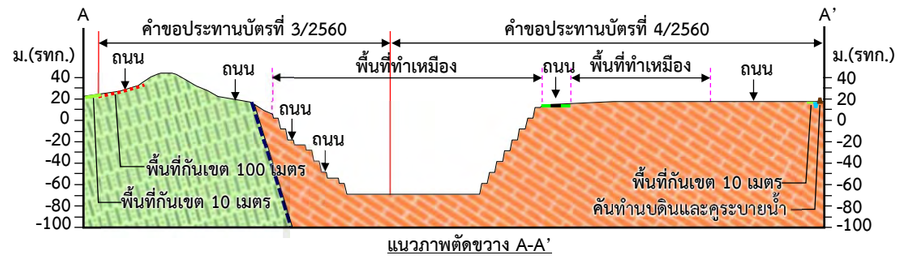
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 18
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

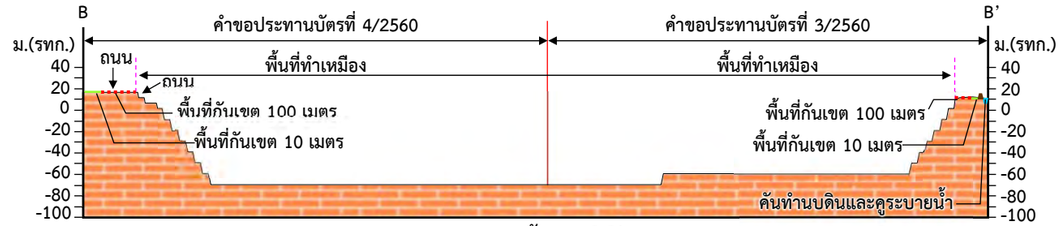
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-9	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 18





แนวภาพตัดขวาง A-A'



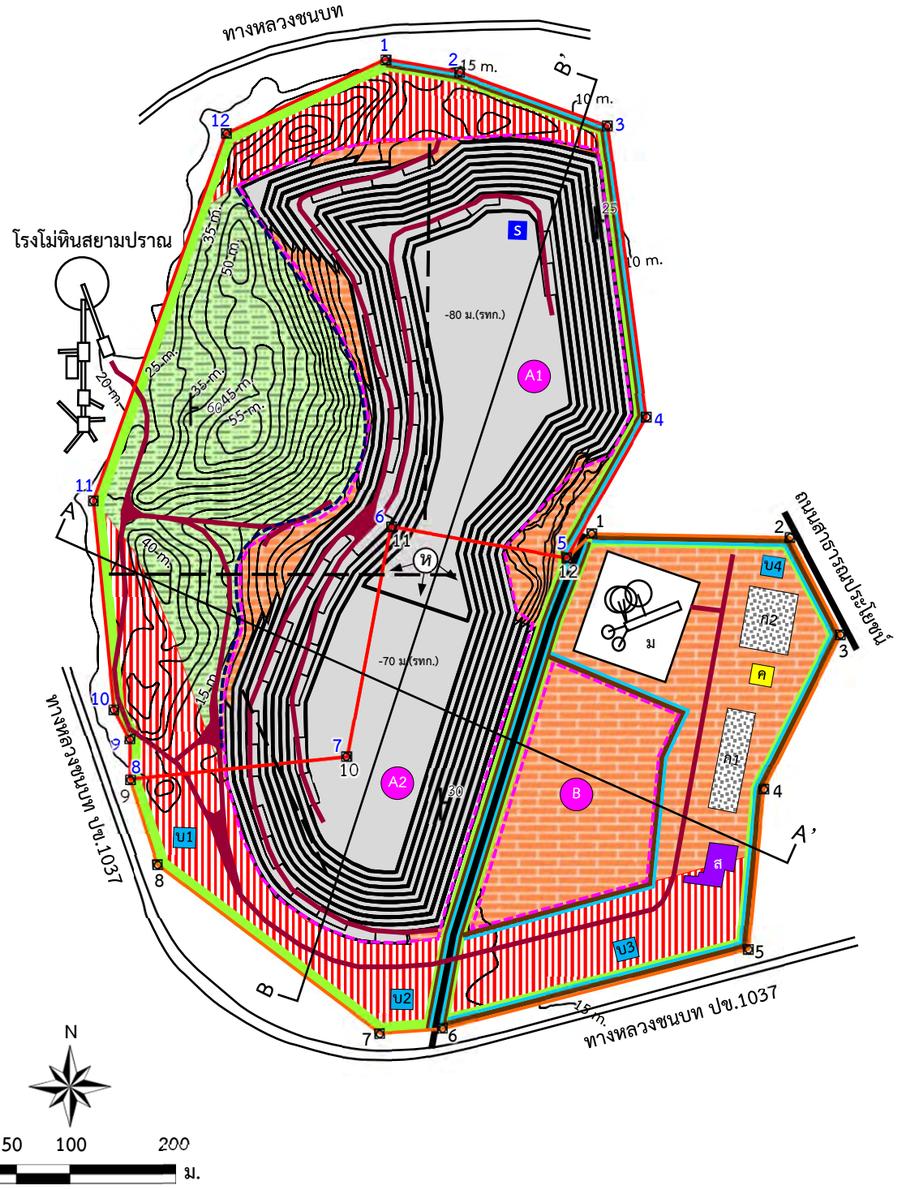
แนวภาพตัดขวาง B-B'

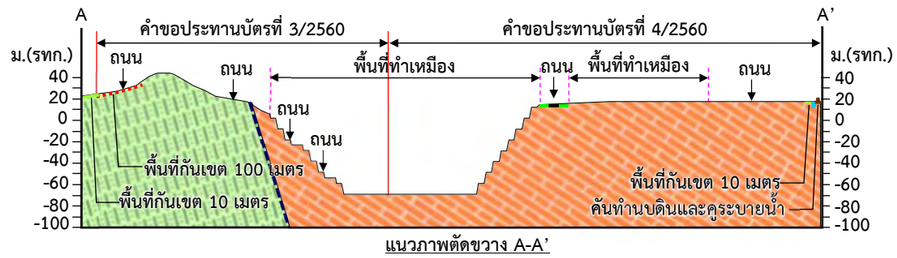
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 21
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

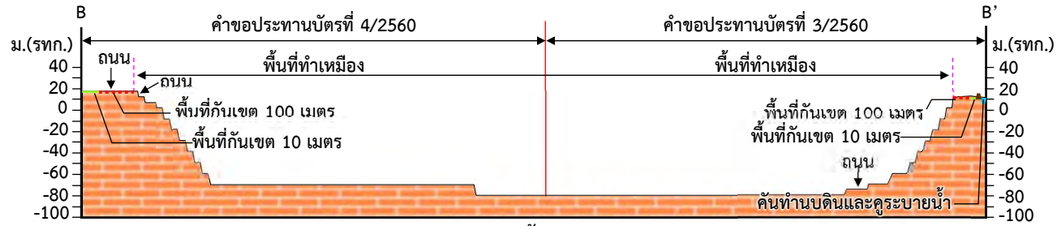
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-10	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21





แนวภาพตัดขวาง A-A'



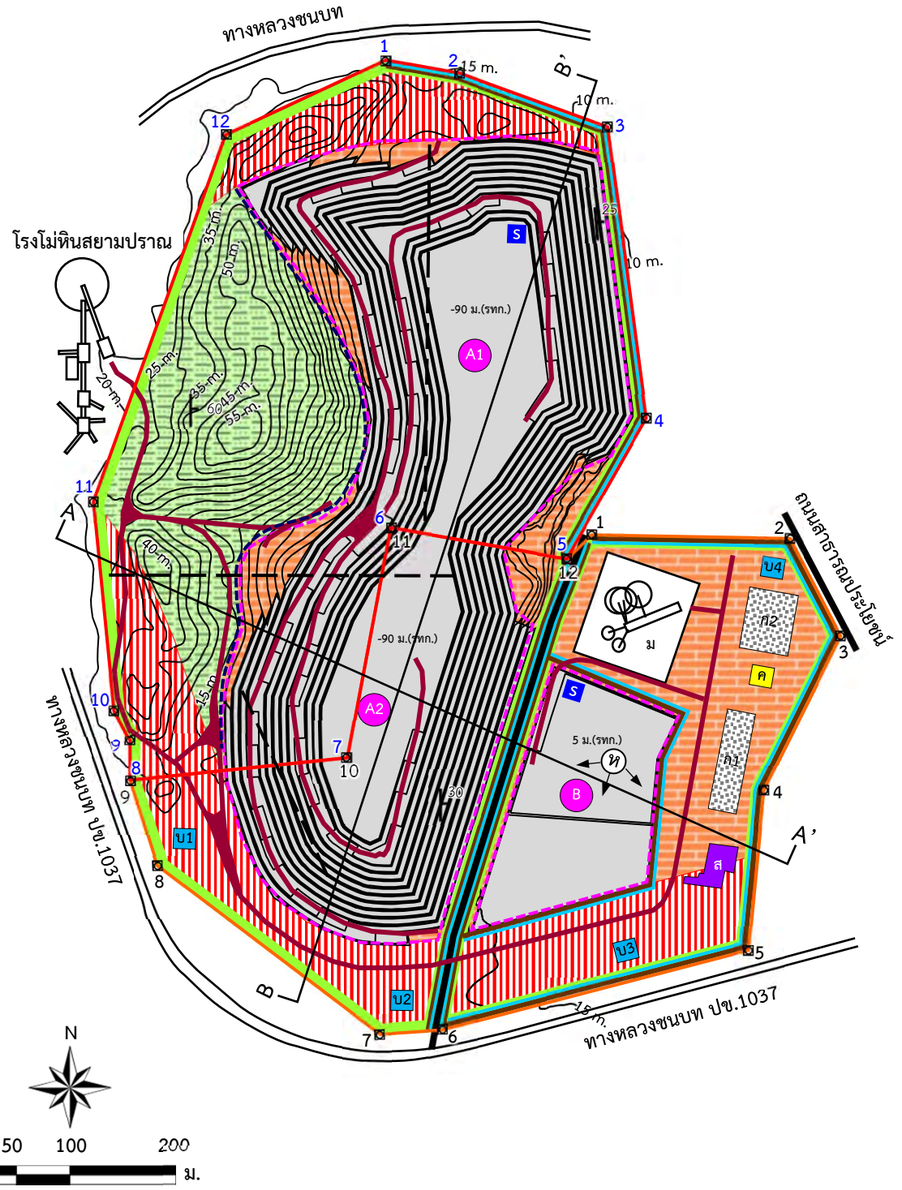
แนวภาพตัดขวาง B-B'

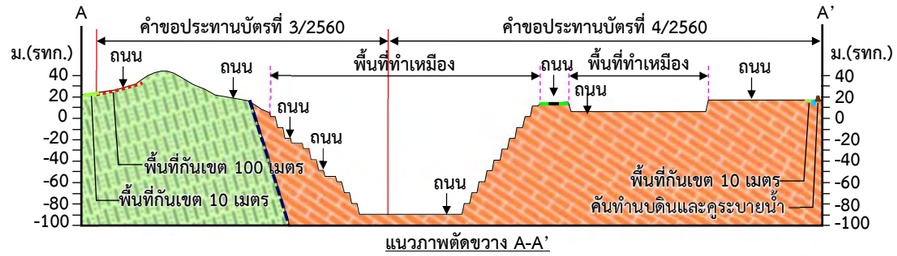
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 24
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

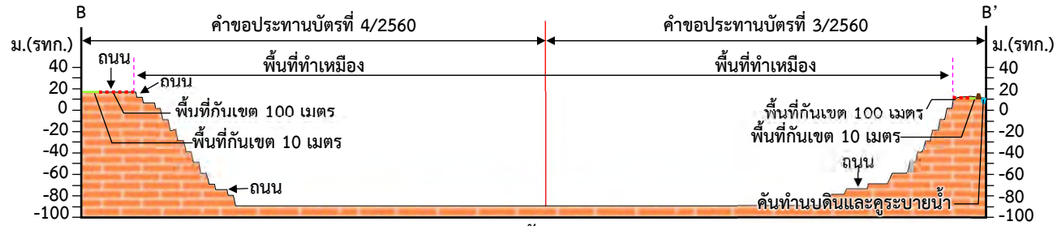
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-11	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24





แนวภาพตัดขวาง A-A'



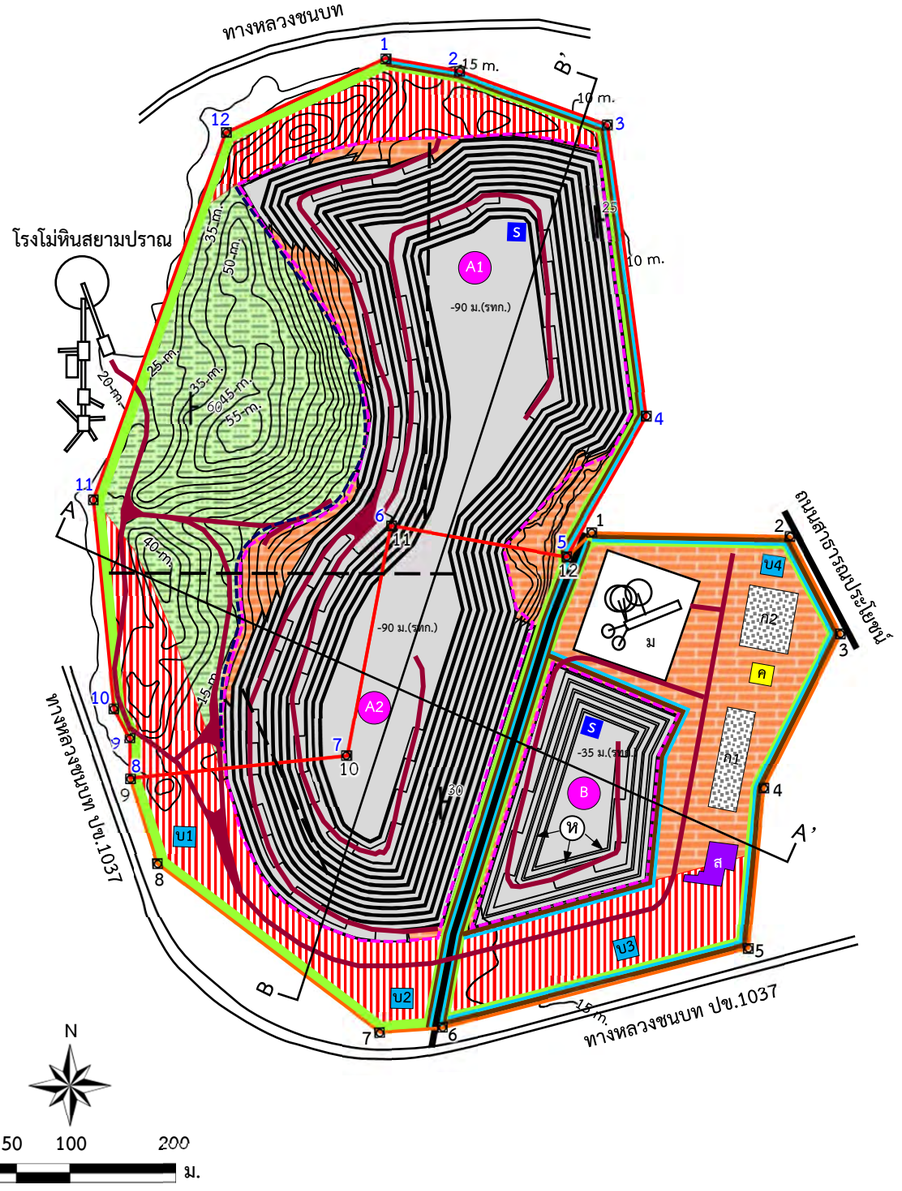
แนวภาพตัดขวาง B-B'

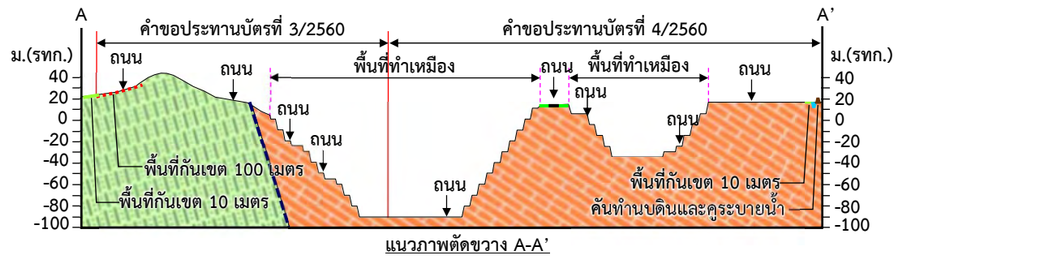
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 27
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

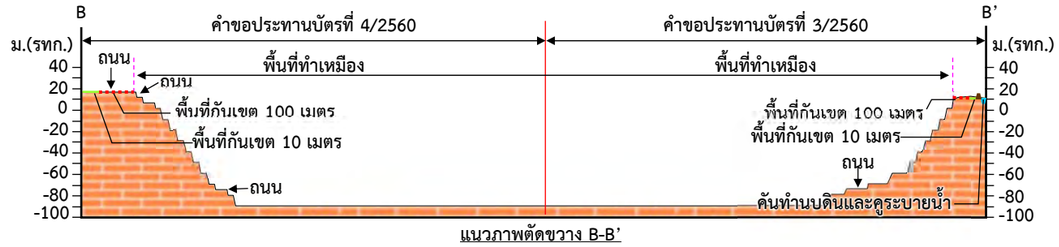
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-12 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27





แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 30
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 2.4-13	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30

2.5 การใช้วัตถุระเบิด

1. วิธีการใช้วัตถุระเบิดสำหรับการผลิต

การระเบิดเพื่อผลิตหินปูนโดยวิธีเหมืองเปิดจะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 ม. รูเจาะแนวดิ่งจากแนวราบประมาณ 90 องศา ลึกประมาณ 10.75 ม. ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 ม. ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3.0 ม. ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub-drill) ประมาณ 0.75 ม. ระยะอัดปิดรู (Stemming) ประมาณ 3.0 ม. วางรูเจาะแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern) จำนวนรูเจาะระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 30 หลุม (3 แถวๆ ละ 10 หลุม) ปริมาณหินปูนที่ระเบิดได้ต่อรูเจาะประมาณ 75 ลบ.ม./รูเจาะ หรือ 2,250 ลบ.ม./ครั้ง (Round) ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 29.25 กิโลกรัม/รู โดยประกอบด้วยแท่งดินระเบิดชนิดอิมัลชั่น (Emulsion) ขนาด 35 x 400 มม. จำนวน 3 แท่ง หรือ 1.35 กิโลกรัม (1 แท่งหนัก 0.45 กิโลกรัม) คิดเป็นปริมาณ Primer ไม่เกิน 5% ของ AN-FO ส่วนที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซล ในอัตรา 94 : 6 โดยน้ำหนักวิธีการอัดวัตถุระเบิดจะใส่ Primer (แก๊ปเสียบติดกับดินระเบิด) ไว้ที่ก้นหลุมจากนั้นจึงอัด AN-FO ตามปริมาณที่กำหนดแต่ละหลุม แล้วอัดปิดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะในแต่และหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แก๊ป แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมเพื่อควบคุมการปลิวของหิน เสียงแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด รายละเอียดการออกแบบรูเจาะระเบิด ดัง**ตารางที่ 2.5-1 (ภาคผนวก ข-2)**

ตารางที่ 2.5-1 การออกแบบการเจาะระเบิด ความสูง Bench 10 ม.

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าการออกแบบการเจาะระเบิด	หน่วย
1	เส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ	3.0	นิ้ว
2	ความสูง Bench	10.0	เมตร
3	ความลึกรูเจาะ	10.75	เมตร
4	ระยะ Burden	2.5	เมตร
5	ระยะ Spacing	3.0	เมตร
6	ระยะ Stemming	3.0	เมตร
7	ระยะ Column Charge	7.75	เมตร
8	จำนวน AN-FO ต่อรู	27.9	กิโลกรัม/รูระเบิด
9	ปริมาตรหินระเบิดได้ต่อรู	75	ลูกบาศก์เมตร/รูระเบิด
10	ระยะ Sub drill	0.75	เมตร
11	Powder Factor	0.40	กิโลกรัม/รูระเบิด
12	ปริมาณวัตถุระเบิดต่อรู	29.25	กิโลกรัม

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิดชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด*

2. วิธีการวางจังหวะถ่วงจุดระเบิด

วิธีการวางจังหวะถ่วงจุดระเบิดเพื่อผลิตหินจะใช้แก๊ปไฟฟ้าแบบถ่วงจังหวะมิลลิวินาที โดยในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แก๊ปแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมเพื่อควบคุมการปลิวของหิน เสียง แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด โดยมีแบบแปลนการระเบิดดัง**รูปที่ 2.5-1** โดยมีการจุดระเบิดของแต่ละจังหวะถ่วงพร้อมกันมากที่สุดเท่ากับ 2 รู หรือไม่เกิน 58.5 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16:00–17:00 น. โดยจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิด ก่อนและหลังการระเบิดให้มีธงแดงเตือน พร้อมสัญญาณเสียงที่สามารถได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. จากบริเวณโดยรอบ กรณีหินที่ได้มีขนาดโตเกินกว่าที่จะป้อนเข้ากระบวนการโม่นั้น จะไม่ใช้การระเบิดย่อยแต่จะใช้เครื่องกระแทก Hydraulic breaker กระแทกให้แตก แล้วตักลำเลียงเข้าโรงโม่หินต่อไป

ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบต่อครัวเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก ที่ปรึกษาจึงประสานกับวิศวกรผู้ออกแบบแผนผังโครงการกำหนดให้การทำเหมืองในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 บริเวณพื้นที่ทำเหมือง B ใกล้หมุดหลักที่ 4-6 ให้ใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 29.5 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ดัง**รูปที่ 2.5-2**

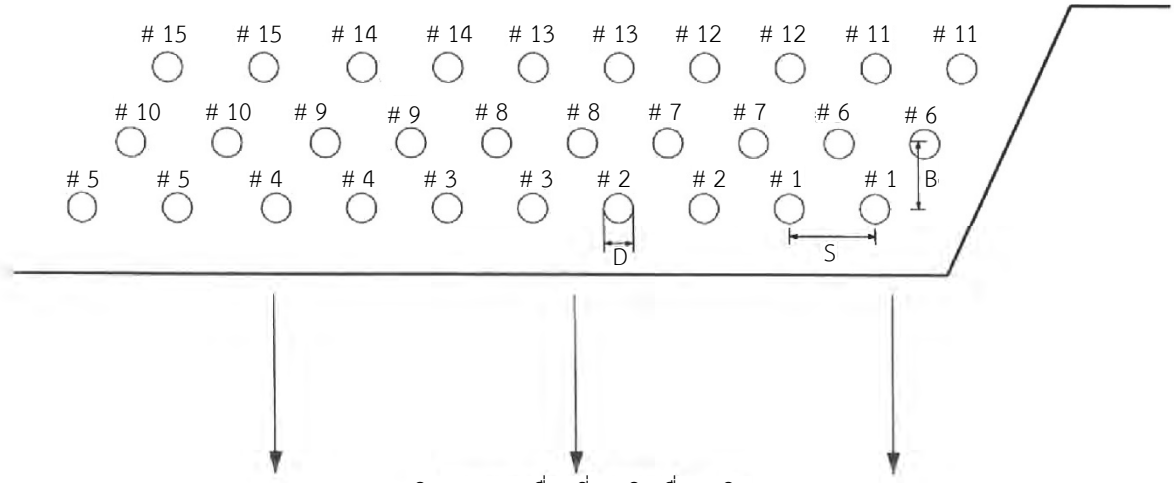
3. การขนส่งวัตถุระเบิด

ปฏิบัติตามรายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่งและเก็บรักษาวัตถุระเบิดตามระเบียบของหน่วยงานราชการต่างๆ อย่างเคร่งครัด สำหรับการเก็บรักษาวัตถุระเบิดโครงการมีการใช้อาคารเก็บวัตถุระเบิดของร่วมกันโดยจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร ดังนี้คือ อาคารเก็บแท่งดินระเบิด 1 หลัง อาคารเก็บแก๊ป 1 หลัง เก็บปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท 1 หลัง ดัง**รูปที่ 2.5-3**

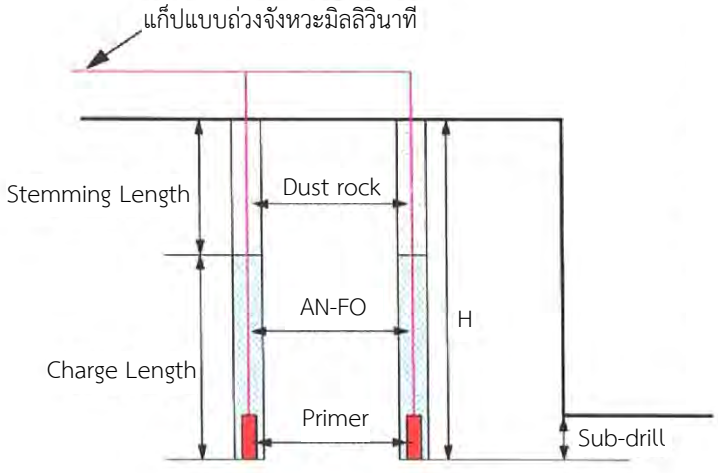
2.6 การจัดการเปลือกดิน เศษหินและมูลดินทราย

บริเวณพื้นที่โครงการมีเปลือกดินแทรกอยู่เล็กน้อย ซึ่งปกติสามารถผสมร่วมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าโรงโม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายออกนอกพื้นที่จะจัดสร้างบ่อตกตะกอนจำนวน 4 บ่อ คือ บ่อตกตะกอน บ1 บ2 บ3 และ บ4 มีขนาดเท่ากันคือ ขนาด 20 ม. x 20 ม. ลึก 3 ม. เพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างจากบริเวณพื้นที่โครงการและจัดทำบ่อรวมน้ำ (Sump) ในบริเวณขุมเหมือง

ภาพด้านบนการวางหลุมเจาะ (Pattern) และจังหวะถ่วงของการระเบิด



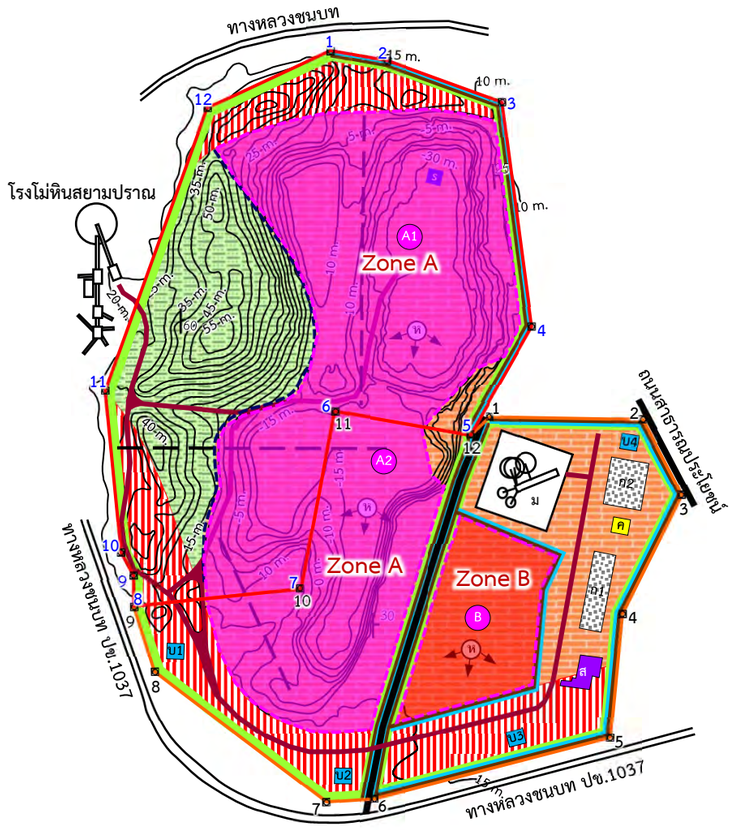
ทิศทางการเคลื่อนที่ของหินเมื่อระเบิด

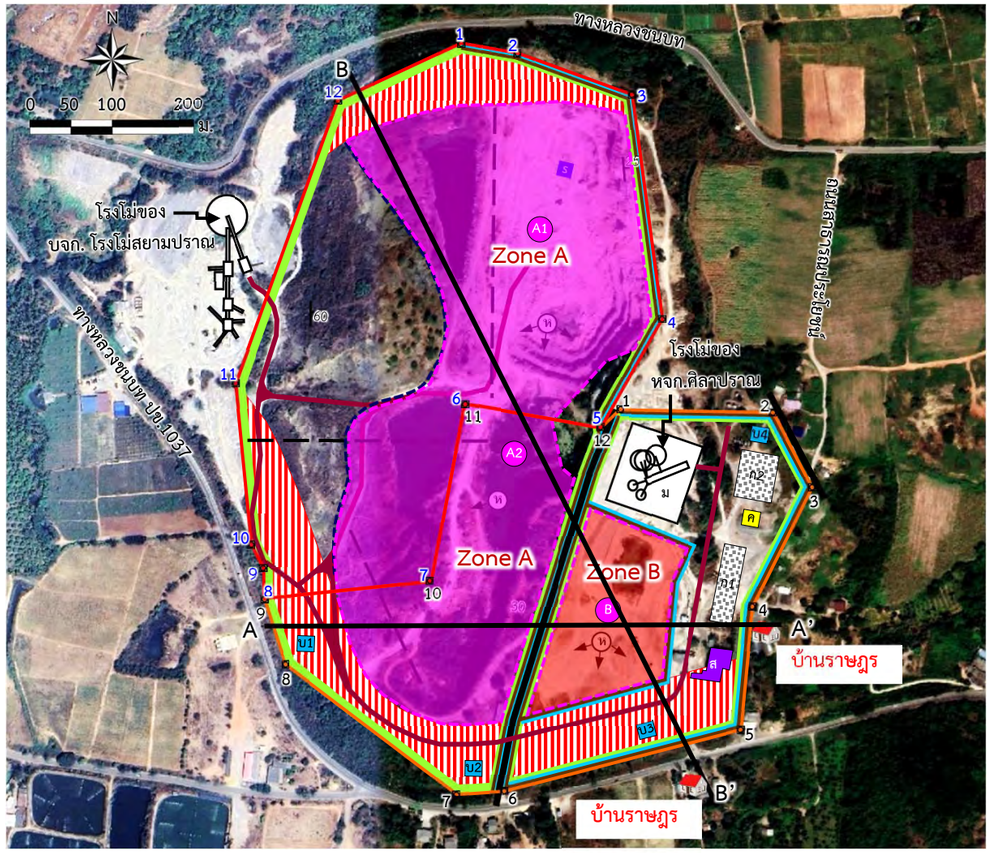


Bench length = 10 m.
Hole length (H) = 10.75 m.
Sub – drill = 0.75 m.
Stemming Length = 3.0 m.
Charge Length = 7.75 m.
Burden (B) = 2.5 m.
Spacing (S) = 3.0 m.
Hole Diameter (D) = 76 mm.
#= แก็ปถ่วงจังหวะแบบมิลลิวินาที

ภาพตัดขวางแสดงรายละเอียดรูเจาะระเบิด
แบบการเจาะระเบิดแบบขั้นบันได (Benching)

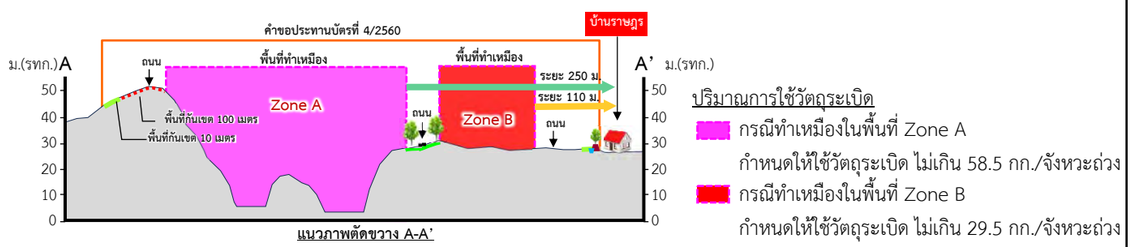
รูปที่ 2.5-1	แบบแปลนแผนการเจาะระเบิด

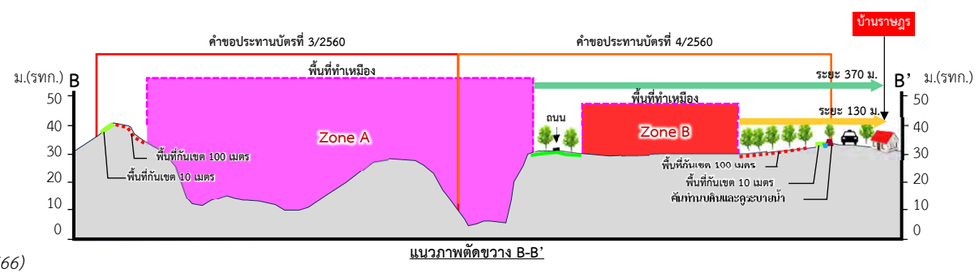




สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximatelylocated
- Contact- Approximately located
- A – A’ แนวภาพตัดขวาง

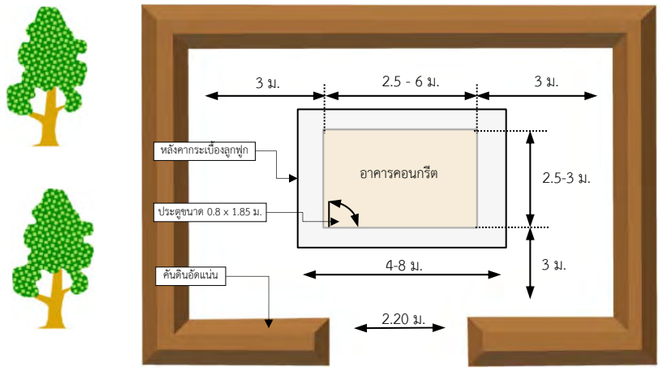




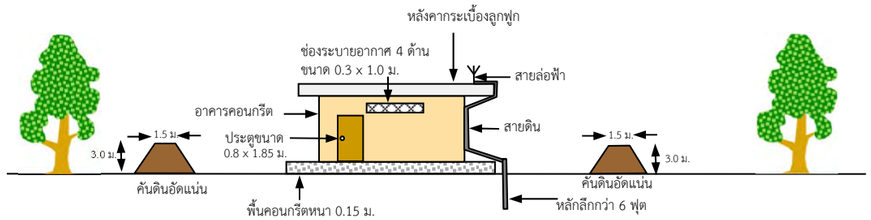
__ที่มา :__ แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)

รูปที่ 2.5-2 ขอบเขตการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการ

แบบแปลนอาคารเก็บวัตถุระเบิดของโครงการ



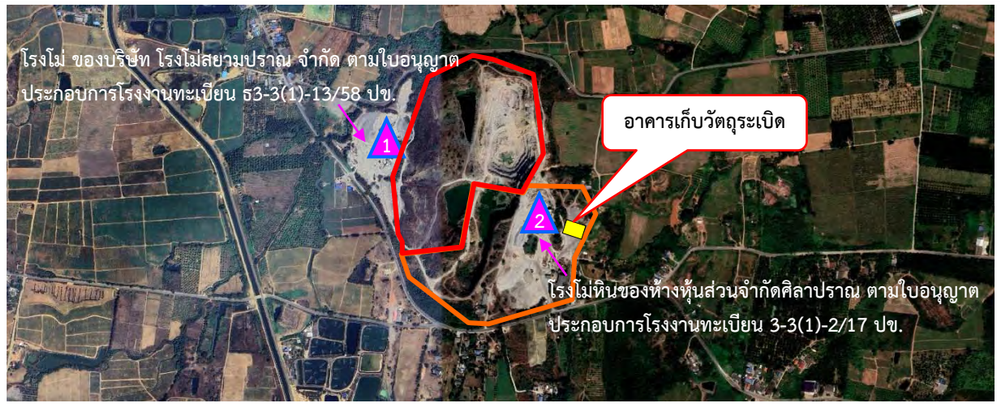
ภาพด้านบน

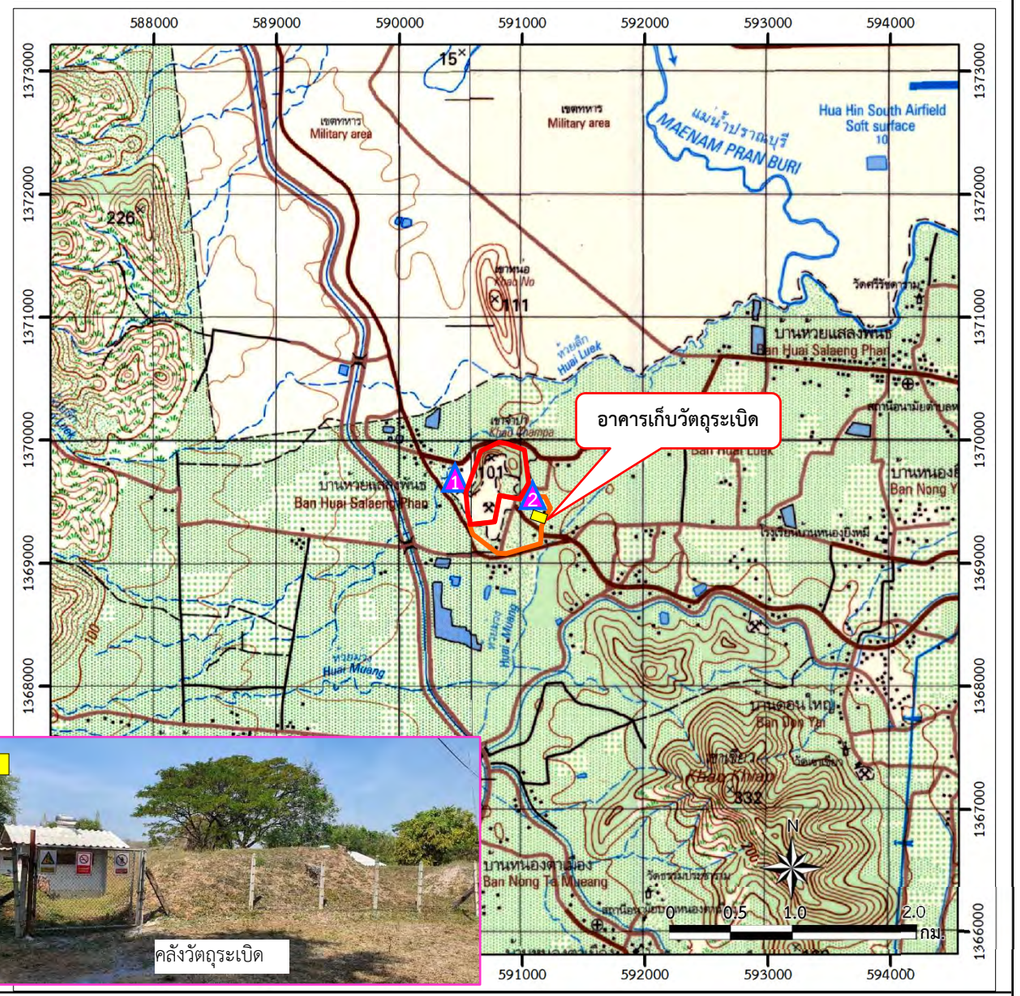


ภาพด้านหน้า

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- 1 โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- 2 โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- คลังวัตถุระเบิด





ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)

รูปที่ 2.5-3 แบบแปลนอาคารเก็บวัตถุระเบิดของโครงการและตำแหน่งอาคารเก็บรักษาวัตถุระเบิดของโครงการ

2.7 การใช้น้ำในการทำเหมือง

1. บริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองของประทานบัตรเก่าจำนวน 4 แปลง จึงทำให้มีบ่อเหมืองเก่า จำนวน 4 บ่อ จากการสำรวจภาคสนามในช่วงเดือนมีนาคม 2566 การใช้น้ำของโครงการจะมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำไว้ในบ่อขุมเหมืองตามประทานบัตรที่ 21243/15267 ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่เอกสารสิทธ์ และบ่อขุมเหมืองตามประทานบัตรที่ 21262/15305

2. การทำเหมืองซึ่งไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด มีเพียงใช้น้ำเพื่อพรมตามเส้นทางลำเลียงเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ รวมทั้งเส้นทางรถยนต์และบริเวณที่อาจจะทำให้เกิดฝุ่นได้ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ปัจจุบันในพื้นที่โครงการมีบ่อขุมเหมือง 2 แห่ง ได้แก่ บ่อขุมเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 เนื้อที่ 3 ไร่ ลึก 10 ม. มีความจุ 48,000 ลบ.ม. และบ่อขุมเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เนื้อที่ 7.2 ไร่ ลึก 10 ม. มีความจุ 115,200 ลบ.ม. **(รูปที่ 2.7-1)**

3. วิธีการจัดการน้ำในบ่อขุมเหมืองเก่าในพื้นที่โครงการ

3.1 การจัดการน้ำในขุมเหมืองในช่วงที่ผ่านมา โครงการมีการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 ทางทิศเหนือ โครงการมีการใช้เครื่องสูบน้ำขนาด 60 แรงม้า จำนวน 2 ตัว ใช้สูบน้ำจากบ่อขุมเหมืองทางทิศเหนือมาพักที่บ่อขุมเหมืองเก่าทางทิศใต้ที่ (บ่อขุมเหมืองตามประทานบัตรที่ 21243/15267) โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โครงการจึงสูบน้ำส่งให้เกษตรกรเพื่อใช้ในการเกษตรโดยส่งจากคูระบายน้ำทางทิศใต้ลงสู่ห้วยลึกทางทิศตะวันตก **(รูปที่ 2.7-2)**

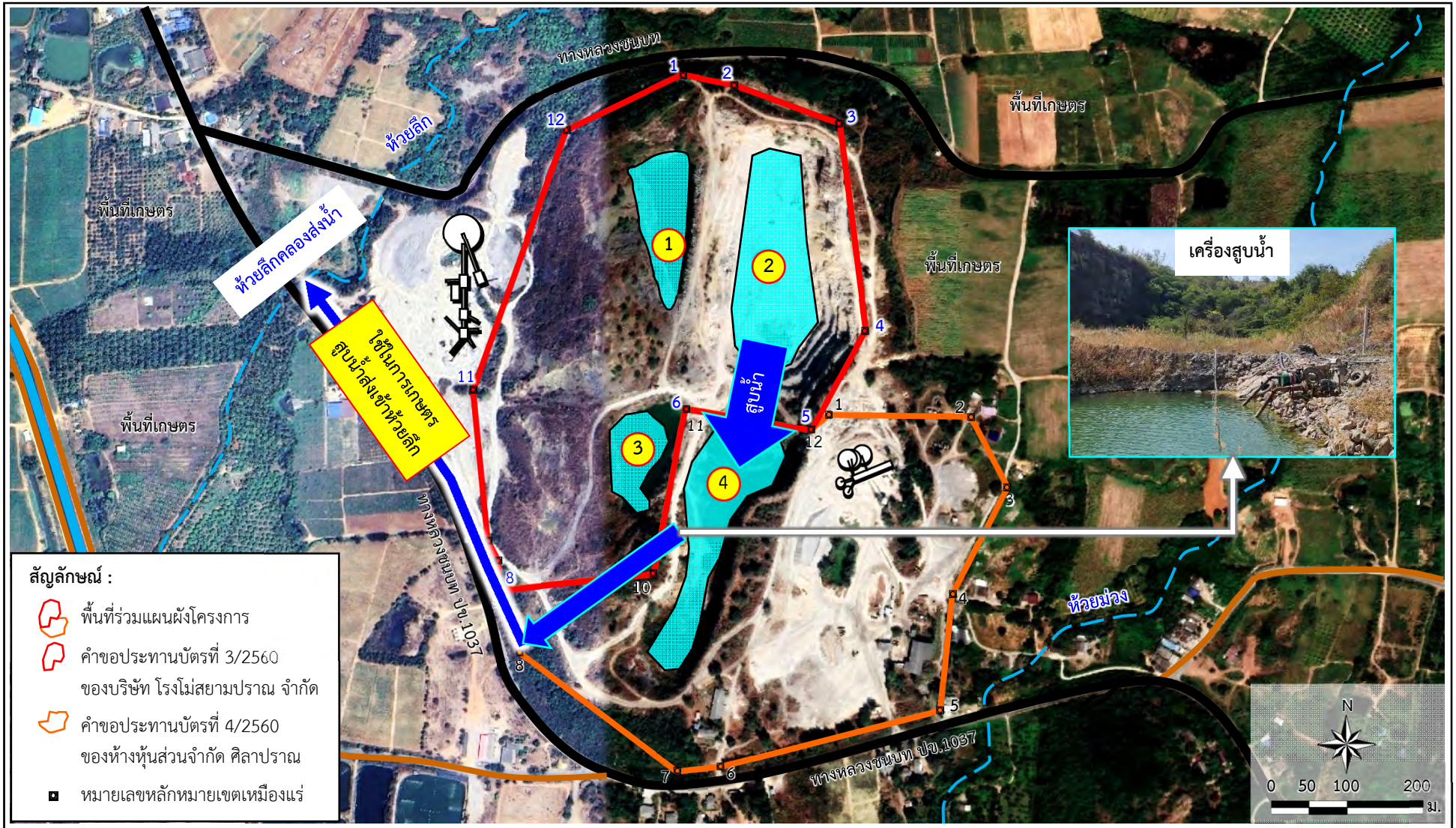
3.2 การจัดการน้ำในขุมเหมืองในช่วงต่อไป โดยโครงการมีแผนการจัดการน้ำดังนี้

ในช่วงปีที่ 1-3 โครงการมีการทำเหมืองในพื้นที่รอบบ่อเหมือง A1 และพื้นที่รอบบ่อเหมือง A2 ในการจัดการน้ำยังคงดำเนินการเช่นเดียวกับช่วงที่ผ่านมาโดยสูบน้ำจากบ่อเหมือง A1 ทางทิศเหนือมาพักที่บ่อขุมเหมืองเก่าทางทิศใต้ที่ทางโครงการติดตั้งเครื่องสูบน้ำไว้ (บ่อขุมเหมืองตามประทานบัตรที่ 21243/15267) และโครงการสูบน้ำส่งให้เกษตรกรเพื่อใช้ในการเกษตรโดยส่งจากคูระบายน้ำทางทิศใต้ลงสู่หวยลึกทางทิศตะวันตกและสูบส่งเข้าระบบประปาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี **(รูปที่ 2.7-3)**

ในช่วงปีที่ 4-30 กรณีที่โครงการมีการทำเหมืองในพื้นที่บ่อเหมือง A1 และพื้นที่บ่อเหมือง A2 ในการจัดการน้ำโครงการจะจัดให้มีบ่อรองรับ (Sump) บริเวณจุดต่ำสุดของพื้นที่ทำเหมือง การจัดการน้ำในขุมเหมืองจะสูบน้ำจากบ่อรองรับ (Sump) ทางทิศเหนือส่งให้เกษตรกรเพื่อใช้ในการเกษตรโดยส่งจากคูระบายน้ำทางทิศใต้ลงสู่หวยลึกทางทิศตะวันตกและสูบส่งเข้าระบบประปาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี **(รูปที่ 2.7-3)**

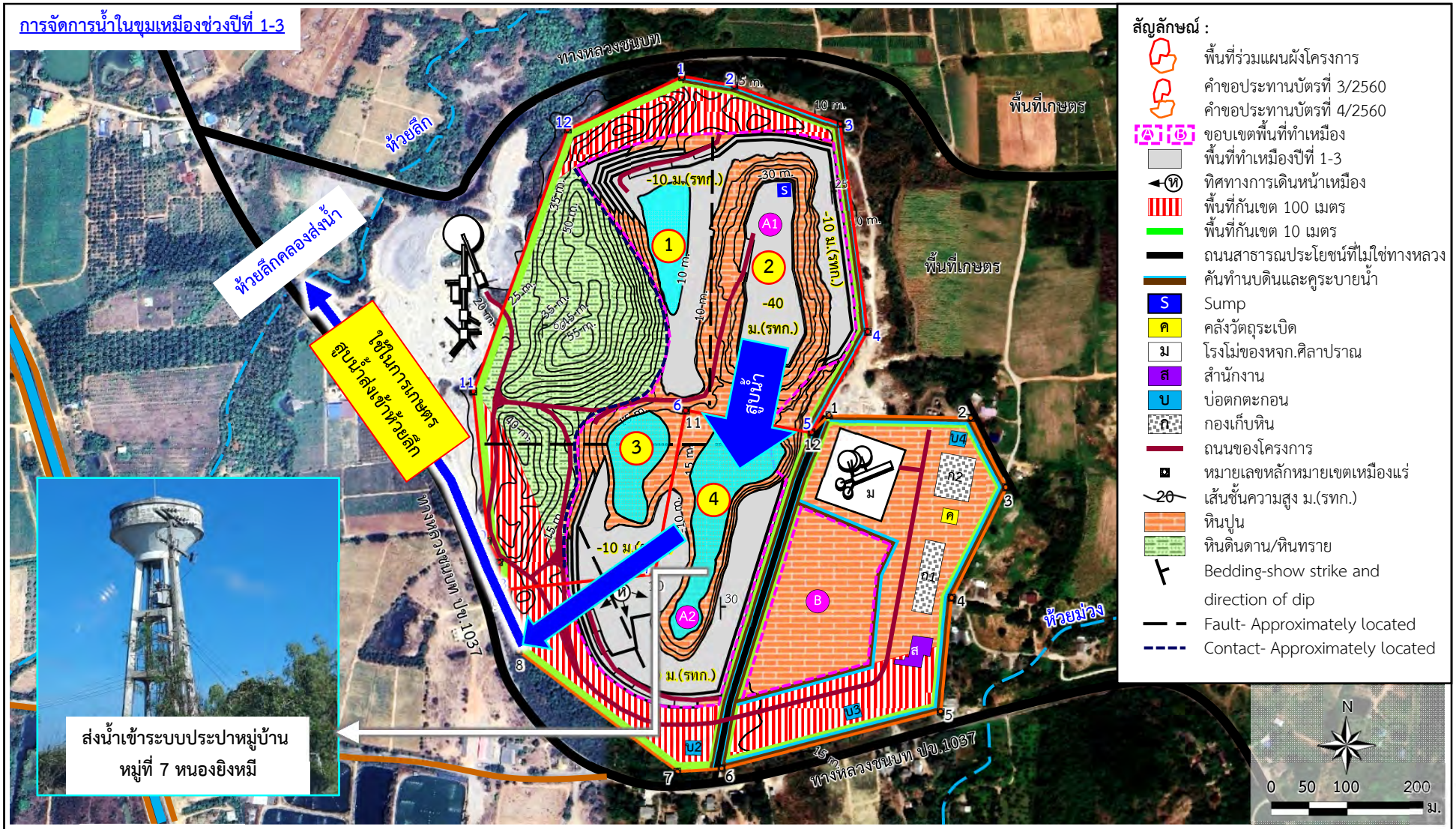
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 2.7-1	ตำแหน่งแหล่งน้ำใช้(บ่อขุมเหมืองเก่า)ของโครงการ



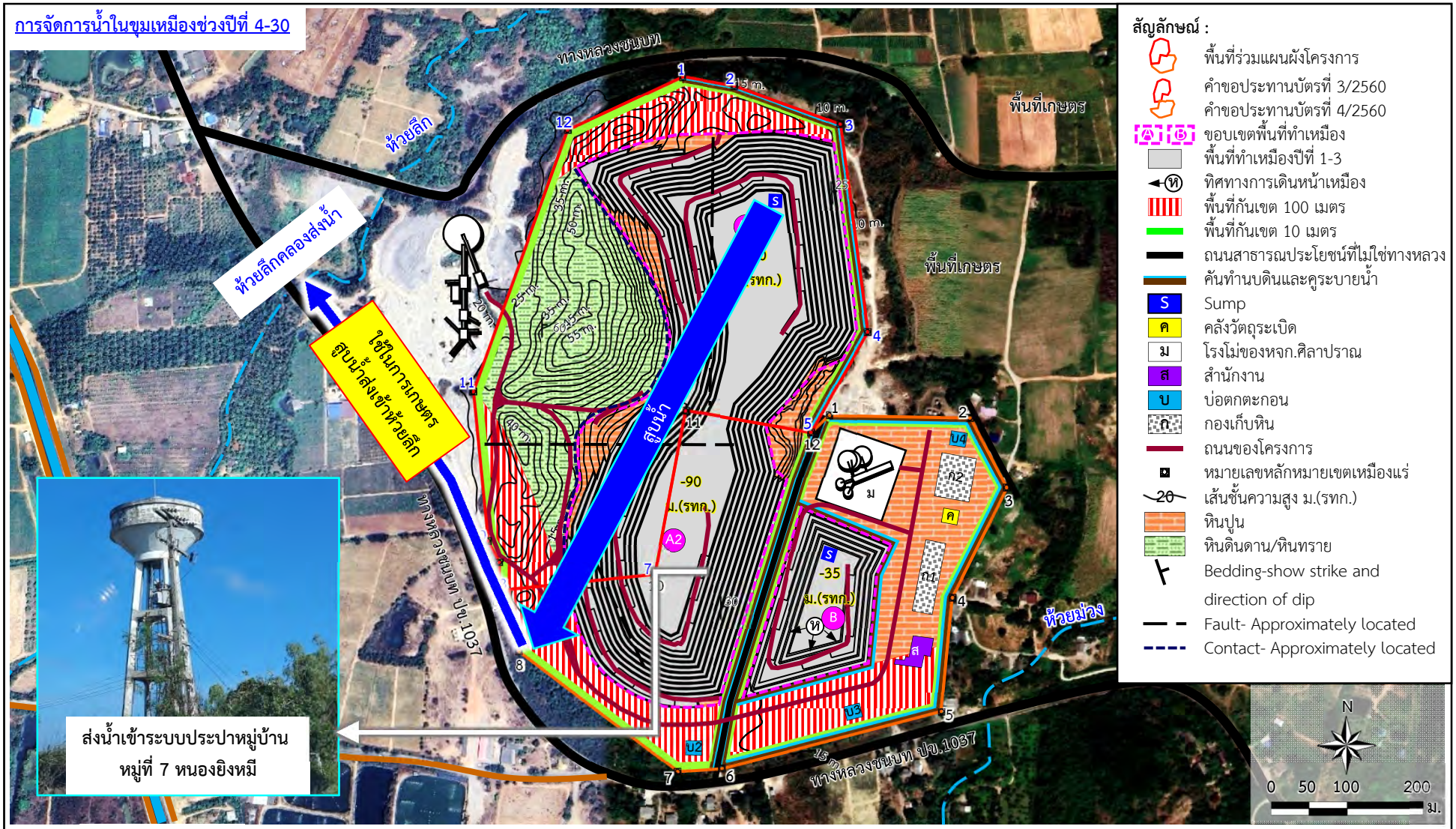
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 2.7-2	การจัดการน้ำในขุมเหมืองในช่วงที่ที่ผ่านมา



ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 2.7-3	การจัดการน้ำในบ่อขุมเหมืองในช่วงต่อไป



ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 2.7-3	การจัดการน้ำในบ่อขุมเหมืองในช่วงต่อไป (ต่อ)

2.8 เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง

ในการทำเหมืองของโครงการทำให้มีการจ้างงานจำนวน 37 คน และมีเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองของโครงการ จำนวน 26 คัน รายการเครื่องจักรอุปกรณ์ดัง**ตารางที่ 2.8-1**

ตารางที่ 2.8-1 ตารางแสดงเครื่องจักรและอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	รถเจาะ Hydraulic	2 คัน
2	รถบรรทุกเทท้าย	15 คัน
3	รถตัก Back Hoe	4 คัน
4	รถตัก Wheel loader	1 คัน
5	รถหัวกระแทก Hydraulic Breaker	2 คัน
6	รถบรรทุกน้ำ	2 คัน

***หมายเหตุ** : ชนิด และขนาด ของเครื่องมือเครื่องจักรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมขึ้นกับปริมาณความต้องการของลูกค้าและสภาวะเศรษฐกิจ*

2.9 การแต่งแร่

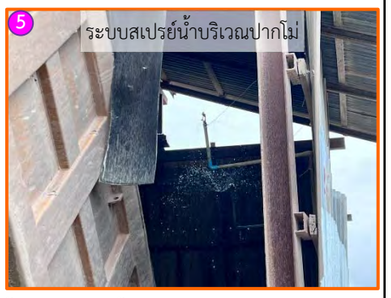
หินปูนที่ผลิตได้จากการทำเหมืองจะลำเลียงไปโม่ยังโรงโม่หิน ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. ซึ่งตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการอยู่ติดต่อกับพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก และโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข. ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการบริเวณหมายอักษร “ม” ในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 โดยโรงโม่หินของโครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ “เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ดัง**รูปที่ 2.9-1** และ**รูปที่ 2.9-2**

2.10 การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

โครงการได้จัดทำรายงานการประเมินความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางการประเมินความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจสำหรับการอนุญาตประทานบัตร พ.ศ.2561 จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการทำเหมืองของโครงการภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตร ระยะเวลา 30 ปี โดยใช้อัตราดอกเบี้ย (Discount Rate) ที่ 7.5% **(ภาคผนวก ข-2)** รายละเอียดดังนี้

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ประมาณ 320,654,132 บาท
- อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 59.2 %
- งวดเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 1.7 ปี

4



สร้างอาคารแบบปิดคลุม ทั้ง 3 ด้านพร้อมติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด

6

1

2

3

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 2.9-1	ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 2.9-2	ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

2.11 ข้อมูลด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและประชาชน

เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมาโครงการมีการใช้หินจากประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โครงการมีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์โดยงบประมาณที่ใช้ตามที่หน่วยงานต่างๆ และชุมชนของบประมาณสนับสนุน โดยมีการสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา/วัฒนธรรมท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และจัดทำโครงการต่างๆ ในช่วงปี 2562-2566 ได้มีการสนับสนุนงบประมาณ 2,667,938 บาท ทั้งนี้พื้นที่ในรัศมี 3 กม. จากพื้นที่โครงการมีชุมชนที่ตั้งอยู่ในเขตปกครองตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โครงการจึงจัดสรรงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมในพื้นที่ การดำเนินกิจกรรมร่วมกับชุมชนที่ผ่านมานำเสนอดัง **ตารางที่ 2.11-1** และ**รูปที่ 2.11-1**

ตารางที่ 2.11-1 สรุปการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในปี 2562-2566

ปี	โครงการ	หน่วยงานที่รับบริจาค	จำนวนเงิน (บาท)
2562	โครงการก่อสร้างห้องน้ำผู้พิการและผู้สูงอายุ	รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	150,000
2563	โครงการปรับปรุงศาลาเอนกประสงค์	หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	95,000
2563	แจกข้าวสารช่วงวิกฤตโควิค 19	หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	58,500
2563	ขยายท่อประปาหมู่บ้าน และแจกถุงยังชีพช่วงวิกฤตโควิด 19	บ้านหนองยิงหมี	162,400
2563	ซ่อมแซมถนนในชุมชน	บ้านห้วยพลับ	11,820
2563	ซ่อมแซมถนนในชุมชน	บ้านหนองมะค่า	14,980
2563	สร้างห้องสุขาบริเวณศาลาเอนกประสงค์	วัดเขาเขียว	45,000
2563	สร้างถังพักน้ำเพื่อใช้บริเวณวัดและปรับถมพื้นที่บริเวณโรงครัว	สำนักสงฆ์เนินสวรรค์	53,368
2563	สร้างห้องเรียนสีเขียว,มอบทุนอาหารกลางวันและมอบของขวัญงานวันเด็ก	โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	69,800
2563	จัดทำโครงการเลี้ยงปลาในบ่อซีเมนต์และสนับสนุนของขวัญงานวันเด็ก	โรงเรียนบ้านวังวน	26,080
2563	สนับสนุนรางวัลจักรยานงานวันเด็กแห่งชาติ และซ่อมแซมถนนในชุมชน	อบต.หนองตาแต้ม	16,519
2563	สนับสนุนของขวัญงานวันเด็ก	อบต.เขาจ้าว	3,000
2563	โครงการตรวจสุขภาพ ปี 2563	ประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	125,200
2563	จัดซื้อเครื่องวัดอุณหภูมิแบบอินฟาเรด	อสม.ตำบลหนองตาแต้ม	24,000
2563	จัดซื้อเครื่องวัดความดันโลหิต	โรงพยาบาลปราณบุรี	16,250
2563	โครงการสร้างอาคารเก็บครุภัณฑ์	รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	32,000
2563	สนับสนุนรถจักรยานยนต์ 1 คัน	งานกาชาดประจวบฯ	36,000
2563	สนับสนุนสลากสภากาชาดไทย	สภากาชาดไทย	2,500
2564	ก่อสร้างอาคารเก็บครุภัณฑ์ทางการแพทย์	รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	157,000
2564	เครื่องวัดอุณหภูมิดิจิตอลและชุดตรวจ ATK	รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	11,000
2564	เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอลและถุงมือแพทย์	โรงพยาบาลปราณบุรี	19,000
2564	ปรับปรุงพื้นที่จัดตั้งโรงพยาบาลสนามปากน้ำปราณเพื่อรองรับผู้ป่วยโควิค-19	โรงพยาบาลสนามปากน้ำปราณ	21,977
2564	โครงการแจกถุงยังชีพเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยโควิด - 19	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่เหมือง	20,000
2564	ปรับปรุงสนามเด็กเล่น	โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	60,320

ตารางที่ 2.11-1 สรุปการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในปี 2562-2566 (ต่อ)

ปี	โครงการ	หน่วยงานที่รับบริจาค	จำนวนเงิน (บาท)
2564	บริจาคงบประมาณซื้อหีบปรับอากาศ (โลงเย็น) และปรับปรุงพื้นที่ลานศาลาเอนกประสงค์	วัดเขาเขียว	103,130
2564	ควบคุมเฝ้าระวังป้องกันโรคโควิด-19	โรงเรียนบ้านวังวน (ชูชีพ-สนิท พลอยน้อยอุปถัมภ์)	26,700
2564	โครงการผลิตน้ำสะอาดด้วยพลังงานแสงอาทิตย์	หมู่ที่ 7บ้านหนองยิงหมี	95,000
2564	โครงการถางป่า , ขุดลอกคลองส่งน้ำและซ่อมแซมถนน	ชุมชนบ้านห้วยแสลงพันธ์	50,870
2564	โครงการซ่อมแซมถนนในชุมชน	บ้านหนองตาเมือง	12,037
2564	โครงการซ่อมแซมถนนในชุมชน	บ้านหนองมะค่า	16,853
2564	โครงการก่อสร้างกุฏิสงฆ์	วัดห้วยแสลงพันธ์	60,000
2564	โครงการซ่อมแซมศาลาเอนกประสงค์	วัดเขาถ้ำ	30,000
2565	ตรวจสุขภาพประชาชนประจำปี 2565	ประชาชนรอบเหมือง	123,850
2565	จัดซื้อเครื่องปริ้นฉลากยา	รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	9,900
2565	โครงการจัดซื้อเครื่องกรองน้ำ และเก้าอี้พลาสติก 50 ตัว	รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	22,000
2565	จัดซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์	รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	40,814
2565	ซ่อมแซมพื้นบริเวณทางเข้า-ออก	รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	13,500
2565	สร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี	110,320
2565	วางท่อระบายน้ำ คสล.	หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	85,200
2565	ซ่อมแซมถนนในชุมชน	หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	19,260
2565	ซ่อมแซมถนนในชุมชน	หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	16,050
2565	ซ่อมแซมถนนในชุมชน	บ้านหนองมะค่า	18,190
2565	บูรณะปฏิสังขรณ์ฌาปนสถาน	วัดเขาเขียว	130,000
2565	ติดตั้งบานประตูหน้าต่าง ปรับพื้นที่บริเวณเจดีย์นาคราช	สนส.เนินสวรรค์	90,470
2565	ปรับถมพื้นที่บริเวณศาลาฌาปนสถาน	วัดรังษีนิมิต	43,840
2565	บริจาคงบประมาณจัดซื้อหน้ากากอนามัย	โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	7,000
2565	บริจาคงบประมาณ	โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	30,000
2565	ปรับปรุงสนามเด็กเล่น และสร้างห้องเรียนคหกรรม	โรงเรียนบ้านวังวน (ชูชีพ-สนิท พลอยน้อยอุปถัมภ์)	36,540
2565	บริจาคงบประมาณเพื่อการศึกษา	โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	58,200
2565	สร้างป้ายไขปริศนาธรรม	วัดป่าสุญญตา	20,000
2565	สมทบทุนทอดผ้าป่า	โรงเรียนชลประทานปราณบุรี	10,000
2566	ตรวจสุขภาพประชาชน และมอบถุงยังชีพให้กับชาวบ้าน	ประชาชนรอบเหมือง	90,000
2566	บริจาคงบประมาณซ่อมระบบประปา	หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	66,500
รวม			**2,667,938**

ที่มา : *ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (2566)*

ตรวจสุขภาพประชาชน และมอบถุงยังชีพให้กับชาวบ้าน

การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ติดตั้งระบบโซล่าเซลล์พร้อมปั๊มหอยโข่ง หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี

บริจาคงบประมาณซ่อมระบบประปา

โครงการวางท่อประปา หมู่ที่ 8 บ้านวังวน

โครงการปรับปรุงศาลาเอนกประสงค์

โครงการก่อสร้างห้องน้ำผู้พิการและผู้สูงอายุ

รูปที่ 2.11-1	กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชนของโครงการปี 2562-2566

2.12 สถิติการจ้างงานที่ผ่านมา และค่าภาคหลวงแร่

1. สถิติจ้างงาน

การดำเนินกิจการของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในการจ้างพนักงานของโครงการเน้นการจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก จากข้อมูลการจ้างงานในช่วงปี 2564-2566 พบว่ามีการจ้างงานพนักงานที่ทำงานบริเวณหน้าเหมืองจำนวน 8 ราย โดยเป็นพนักงานในหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ การดำเนินงานของโครงการในช่วงต่อไปจะยังคงเน้นการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก เมื่อบริษัทฯ มีความต้องการพนักงานจะติดประกาศไว้บริเวณหน้าทางเข้าโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ทำให้ประชาชนสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

2. ค่าภาคหลวงแร่

การผลิตแร่ของโครงการในช่วงที่ผ่านมาตามประทานบัตรที่ 21231/15720 ที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลในช่วงปี 2558-2566 มีการชำระค่าภาคหลวงแร่แล้ว 2,964,343.09 เมตริกตัน เป็นเงิน 15,949,599.03 บาท ดัง**ตารางที่ 2.12-1**

ตารางที่ 2.12-1 ค่าภาคหลวงแร่จากการผลิตแร่ของโครงการในช่วงปี 2558-2566

ปี	ปริมาณการผลิต (เมตริกตัน)	ค่าภาคหลวงแร่
2558	845,383.09	693,070.03
2559	217,744.00	1,567,756.80
2560	212,336.00	1,528,819.20
2561	194,376.00	1,399,507.20
2562	252,536.00	1,818,259.20
2563	415,672.00	2,992,838.40
2564	371,672.00	2,676,041.20
2565	329,952.00	2,375,664.00
2566	124,672.00	897,643.00
รวม	**2,964,343.09**	**15,949,599.03**

ที่มา : *สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2566*

2.13 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของประทานบัตรที่ 21231/15720

การออกแบบการทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบแผนผังโครงการทำเหมืองของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เป็นการขอประทานบัตรทับบนพื้นที่ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ขนาด 43-1-76 ไร่ มีอายุประทานบัตร 18 ปี ตั้งแต่วันที่ 27 พฤษภาคม

2548 ถึงวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 ที่ปรึกษาจึงดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังนี้

1. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 12/2537 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 15/2547 เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2547 ที่ประชุมมีมติยังไม่เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ต่อมาห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมให้ สผ.พิจารณาอีกครั้ง และ สผ.ได้เสนอรายงานต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 20/2547 เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2547 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบรายงานโดยให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009/13165 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2547 ดัง**ภาคผนวก ข-4** โดยโครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ขนาด 43-1-76 ไร่ ตั้งแต่วันที่ 27 พฤษภาคม 2548 ถึงวันที่ 26 พฤษภาคม 2558 รวมอายุประทานบัตร 10 ปี

1.2 ประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ จะสิ้นสุดอายุประทานบัตรวันที่ 26 พฤษภาคม 2558 ผู้ถือประทานบัตรจึงได้ยื่นเรื่องเพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตประทานบัตร เป็นคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2556 (ประทานบัตรที่ 21231/15720) โดยจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการต่ออายุใบอนุญาตประทานบัตรเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณารายงานดังกล่าวแล้วเห็นว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรของโครงการ สามารถป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะมีต่อชุมชน การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ และสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากการทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยและยอมรับได้ จึงเห็นชอบกับรายงานฯ โดยกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0508/1714 ลงวันที่ 17 เมษายน 2558 ออกโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดัง**ภาคผนวก ข-4** ทั้งนี้ประทานบัตรที่ 21231/15720 ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุประทานบัตรออกไปอีก 8 ปี ตั้งแต่วันที่ 27 พฤษภาคม 2558 จนถึงวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 รวมอายุประทานบัตรทั้งสิ้น 18 ปี **(ภาคผนวก ก-1)**

1.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประทานบัตรที่ 21231/15720 ดัง**ภาคผนวก ข-5**

2. การจัดส่งรายงาน

2.1 จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในทุกปี ล่าสุดเมื่อเดือนกรกฎาคม 2566

2.2 จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินการด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองทุก 3 ปี โดยมีการจัดส่งตามกำหนดล่าสุดเมื่อเดือนธันวาคม 2563

3. การปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่

การดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ภายในขอบเขตประทานบัตร โครงการดำเนินตามมาตรการ ตามหนังสือที่ ทส 1009/13165 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2547 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0508/1714 ลงวันที่ 17 เมษายน 2558 ออกโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ **(ภาคผนวก ข-4)** โดยที่ผ่านมามีการดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 และดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โรงโม่หินหินปูนที่ได้จากหน้าเหมืองจะถูกส่งเข้าโรงโม่หิน ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก และโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข. ตั้งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทางทิศตะวันออก ที่ปรึกษาจึงนำเสนอข้อมูลการฟื้นฟูในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 และโรงโม่หินทั้งสองแห่ง ดังนี้

3.1 พื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720

พื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 มีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองประมาณ 43-1-76 ไร่ โดยบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองได้ดำเนินการฟื้นฟูแล้ว 5 ไร่ เนื่องจากยังเดินหน้าเหมืองไม่สิ้นสุดขอบเขตการทำเหมือง แต่ทางโครงการได้ทำการปรับสภาพหน้าเหมืองบริเวณขั้นบันไดให้มีลักษณะความลาดชันที่มีความปลอดภัยต่อการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการเดินหน้าเหมือง และปรับสภาพถนนเพื่อให้รถบรรทุกน้ำสามารถขับลงไปยังขุมเหมืองและทำการสูบน้ำจากขุมเหมืองขึ้นไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมการฉีดพรมเส้นทาง รดน้ำต้นไม้และกิจกรรมภายในโรงโม่หินได้ และทำการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ขั้นบันไดทางทิศตะวันออก และขอบเขตโครงการทางทิศเหนือ **(รูปที่ 2.13-1)** ต้นไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ได้แก่ ยูคาลิปตัส และสนประดิพัทธ์ งบประมาณดำเนินงานทั้งสิ้นประมาณ 200,000 บาท สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองรักษาสภาพเดิมและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมภายในโครงการ

การฟื้นฟูพื้นที่แนวเว้นการทำเหมือง หมุดหลักที่ 2-4 ในปี 2564

การฟื้นฟูพื้นที่แนวเว้นการทำเหมือง หมุดหลักที่ 2-4 ในปี 2565

การฟื้นฟูพื้นที่แนวเว้นการทำเหมือง หมุดหลักที่ 2-4 ในปี 2566

3.2 บริเวณโรงโม่หินบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

ที่ผ่านมาทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส และสนประดิพัทธ์ บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองฟุ้ง และปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมที่ตายไป พื้นที่ปลูกต้นไม้ในการฟื้นฟูบริเวณโรงโม่หิน ประมาณ 1 ไร่

สนประดิพัทธ์โดยรอบอาคารสำนักงานในพื้นที่โรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

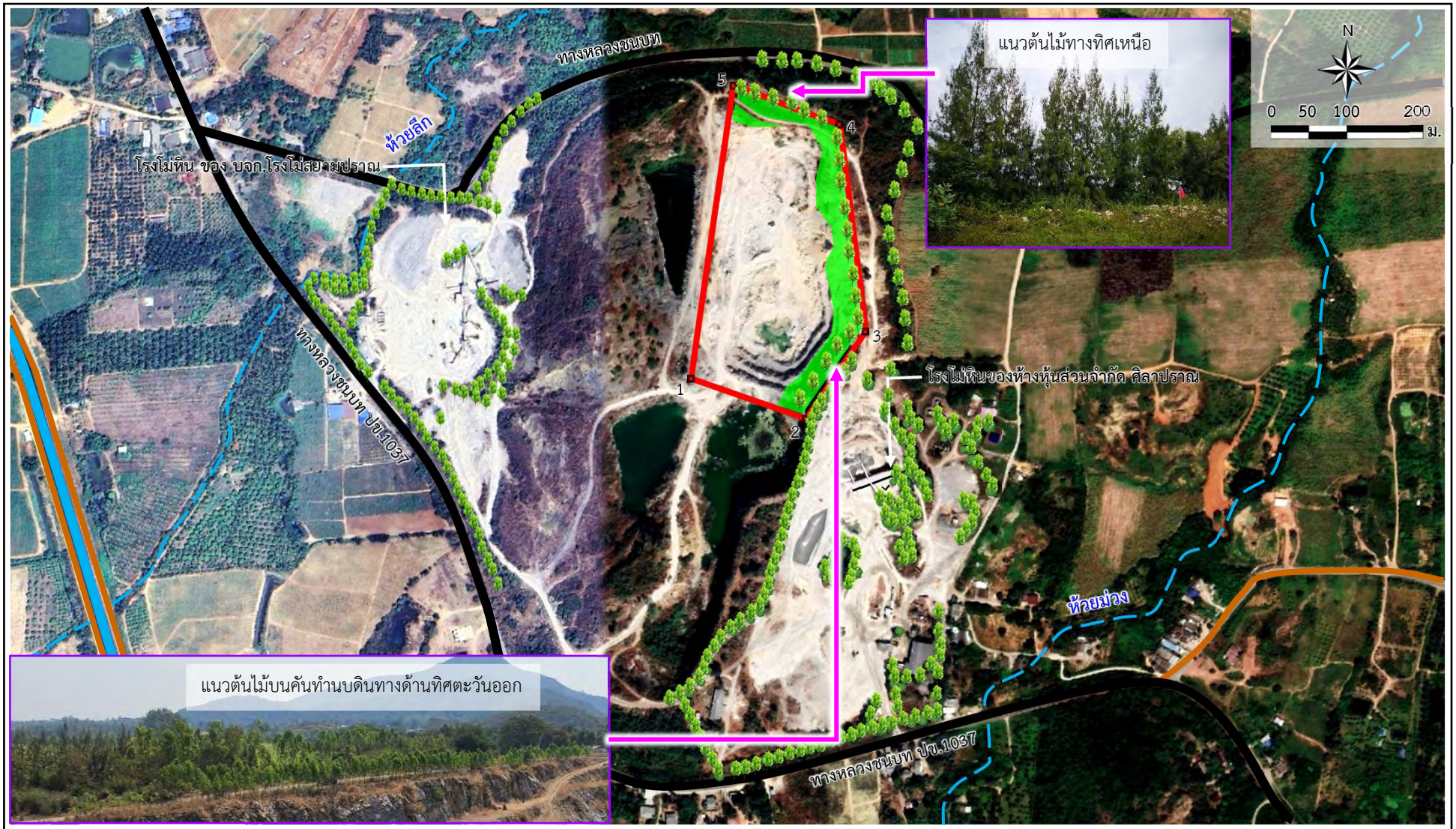
ต้นยูคาลิปตัส โดยรอบอาคารโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

3.3 บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

โดยที่ผ่านมาทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส มะขามเทศ และสนประดิพัทธ์บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองฟุ้ง พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดี และปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมที่ตายไป พื้นที่ปลูกต้นไม้ในการฟื้นฟูบริเวณโรงโม่หิน ประมาณ 5 ไร่

สนประดิพัทธ์โดยรอบโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

สนประดิพัทธ์ด้านหน้าโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ



ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 2.13-1	ตำแหน่งพื้นฟูภายในประทานบัตรที่ 21231/15720 และพื้นที่โรงโม่หิน

บทที่ 3
สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน จะทำการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์หรืออาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมภายในโครงการและใกล้เคียง ซึ่งมีผลเกี่ยวเนื่องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการโดยตรง เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมที่จะดำเนินการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต รายละเอียดการศึกษาดังนี้

3.1 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

1. วิธีการศึกษา

1.1 ศึกษาข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV

1.2 สำรวจภาคสนามในเดือนมีนาคม 2567 เพื่อตรวจสอบสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ร่วมกับใช้ภาพถ่ายดาวเทียมของ Google Map จาก www.google earth.com

2. ผลการศึกษา

จากการศึกษาแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารประกอบกับการสำรวจภาคสนามพบว่า พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด และคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีเนื้อที่รวม 269-0-69 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่โครงการมีพื้นที่บางส่วนผ่านการทำเหมืองแล้วเนื่องจากพื้นที่คำขอประทานบัตรทั้งสองแปลงดังกล่าวมีการขอทับพื้นที่ซึ่งเคยได้รับอนุญาตประทานบัตรมาก่อนในอดีตสิ้นอายุแล้ว โดยปัจจุบันพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีความสูงอยู่ระหว่าง -30 ถึง 55 ม.(รทก.) มีจุดสูงสุดที่ 55 ม.(รทก.) บริเวณด้านตะวันตก มีจุดต่ำสุดที่ -30 ม.(รทก.) อยู่ที่บริเวณบ่อเหมืองด้านเหนือ โดยมีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว 92 ไร่ สำหรับพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีความสูงอยู่ระหว่าง -15 ถึง 15 ม.(รทก.) มีจุดสูงสุดเป็นพื้นราบบริเวณด้านตะวันออก มีจุดต่ำสุดที่ -15 ม.(รทก.) อยู่ที่บริเวณบ่อเหมืองด้านตะวันตกต่อเนื่องกับคำขอฯที่ 3/2560 โดยมีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว 28 ไร่ หากพิจารณาสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการโดยจัดทำภาพตัดขวางจำนวน 2 แนว ได้แก่ แนว A-A' และ B-B' **(รูปที่ 3.1.1-1)** รายละเอียดมีดังนี้

2.1 แนวตัดขวาง A-A′ เป็นแนวเส้นตัดขวางที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการในแนวทิศตะวันตก-ทิศตะวันออก โดยแนวเส้นตัดขวางตัดผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ทางทิศตะวันตกมีลักษณะเป็นพื้นที่เนินเขาระดับความสูง 40 ม.(รทก.) ตัดผ่านพื้นที่โครงการบริเวณตอนกลางพื้นที่ มีระดับความสูง -5 ม.(รทก.) ไปยังขอบเขตพื้นที่โครงการตามคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทางทิศตะวันออกที่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.)

2.2 แนวตัดขวาง B-B′ เป็นแนวเส้นตัดขวางตัดผ่านพื้นที่โครงการในแนวจากทิศใต้-ทิศเหนือ โดยแนวเส้นตัดขวางตัดผ่านพื้นที่ทางทิศใต้มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบเชิงเขาที่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ตัดผ่านไปยังพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ระดับความสูง 0 ถึง 5 ม.(รทก.) ตัดไปยังขอบเขตโครงการทางด้านทิศเหนือที่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.)

3.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

1. วิธีการศึกษา

จากการตรวจสอบข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา (www.climate.tmd.go.th, มกราคม 2567) พิจารณาใช้ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยนำเสนอข้อมูลสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี, 10 ปี และ 1 ปี เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลที่ใกล้เคียงปัจจุบัน และนำไปใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

2. ผลการศึกษา

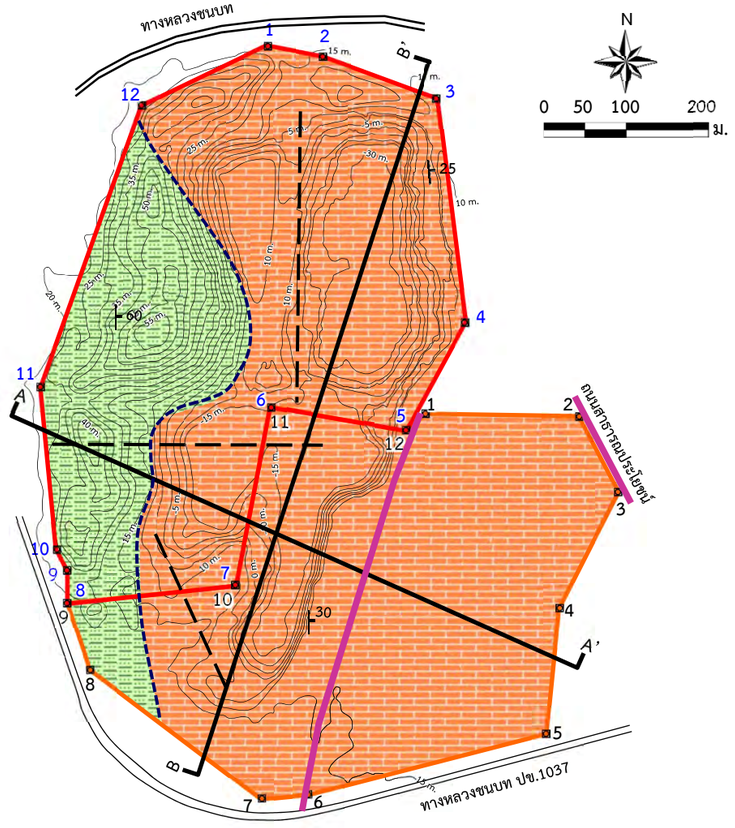
2.1 ฤดูกาลและลมมรสุม

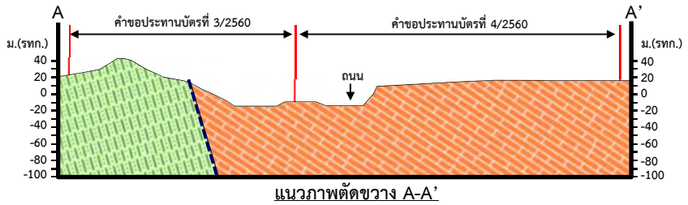
ฤดูกาลของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พิจารณาตามลักษณะอากาศของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้

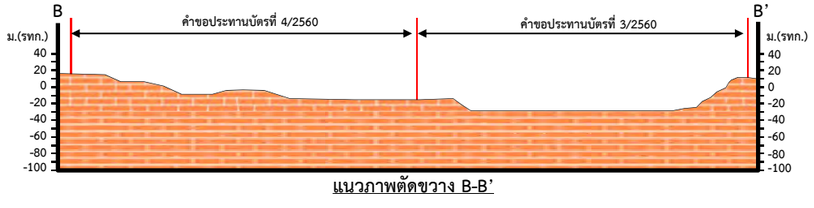
1) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ เป็นช่วงที่มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทยและบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนซึ่งเป็นมวลอากาศเย็นจะแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงดังกล่าว ทำให้อุณหภูมิลดลงทั่วไปและมีอากาศหนาวเย็นเป็นครั้งคราว โดยอุณหภูมิจะลดลงต่ำสุดในช่วงเดือนธันวาคมถึงมกราคม นอกจากนี้จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จะยังคงมีฝนต่อไปอีกระยะหนึ่งจนถึงเดือนพฤศจิกายน

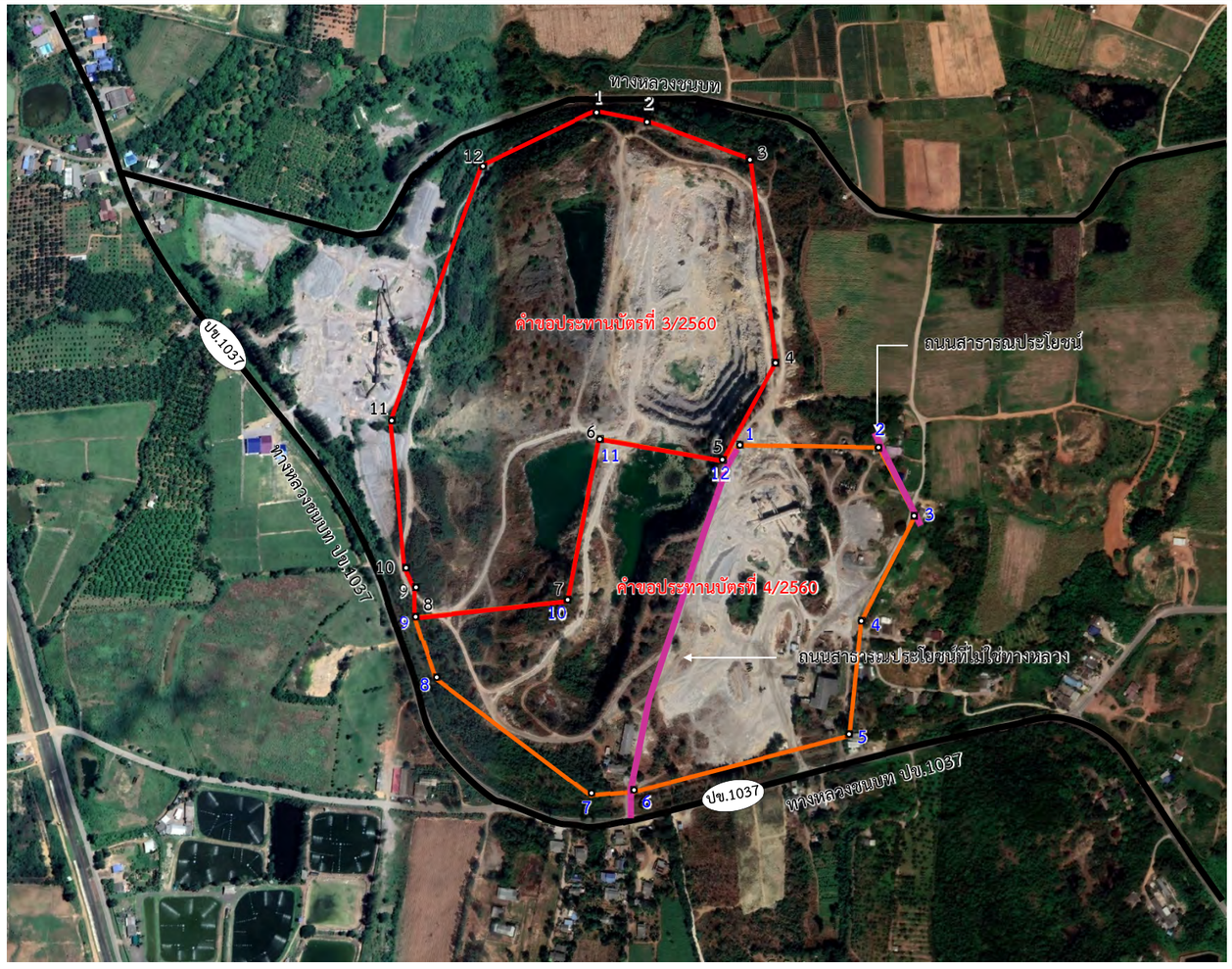
2) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงว่างของลมมรสุม ลักษณะอากาศโดยทั่วไปจะไม่ร้อนอบอ้าวมากนัก เนื่องจากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ติดกับทะเล อย่างไรก็ตาม ช่วงเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวมากที่สุดจะอยู่ในช่วงเดือนเมษายน

3) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดพาความชื้นจากทะเลและมหาสมุทรมาปกคลุมประเทศไทย ทำให้อากาศชุ่มชื้นและเริ่มมีฝนตกตั้งแต่ประมาณ กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป นอกจากนี้ในช่วงเดือนตุลาคมและพฤศจิกายนอาจได้รับอิทธิพลจากร่องมรสุมที่พาดผ่าน บริเวณภาคใต้และอ่าวไทย และพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าใกล้หรือเข้าสู่ประเทศไทยในช่วงดังกล่าวด้วย









สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ทางหลวง
- ทางหลวงชนบท ปข.1037
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- A – A' แนวภาพตัดขวาง
- Bedding-show strike and direction of dip

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 3.1.1-1	แสดงสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

2.2 สถิติภูมิอากาศ

1) สถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี ตั้งแต่ปี 2537-2566 ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สรุปได้ดัง**ตารางที่ 3.1.2-1** และรายละเอียดมีดังนี้

1.1) ความกดอากาศ

- ค่าเฉลี่ยรายปี	1,009.6	เฮกโตปาสคาล
- ค่าสูงสุดที่วัดได้ (มีนาคม)	1,021.2	เฮกโตปาสคาล
- ค่าต่ำสุดที่วัดได้ (พฤศจิกายน)	998.1	เฮกโตปาสคาล

1.2) อุณหภูมิ

- ค่าเฉลี่ยรายปี	27.8	องศาเซลเซียส
- ค่าสูงสุดที่วัดได้ (เมษายน)	34.8	องศาเซลเซียส
- ค่าต่ำสุดที่วัดได้ (มกราคม)	21.3	องศาเซลเซียส

1.3) ความชื้นสัมพัทธ์

- ค่าเฉลี่ยรายปี	76.6%
- ค่าเฉลี่ยสูงสุด (ตุลาคม)	92%
- ค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ธันวาคม)	57%

1.4) การระเหย

- ปริมาณการระเหยรวมรายปี	1,589.6	มม.
- ปริมาณการระเหยสูงสุด (เมษายน)	155.9	มม.
- ปริมาณการระเหยต่ำสุด (ตุลาคม)	110.1	มม.

1.5) ปริมาณน้ำฝน

- ปริมาณน้ำฝนรวมรายปี	1,140.2	มม.
- ปริมาณน้ำฝนสูงสุด (ตุลาคม)	219.7	มม.
- ปริมาณน้ำฝนต่ำสุด (กุมภาพันธ์)	32.5	มม.

หากพิจารณาอัตราการระเหยกับปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิในแต่ละเดือนปรากฏดัง**รูปที่ 3.1.2-1** และ**รูปที่ 3.1.2-2** โดยพบว่าปริมาณฝนจะมีมากในเดือนตุลาคม เท่ากับ 219.7 มม. ขณะที่ปริมาณการระเหยจะมากในช่วงเดือนเมษายน เท่ากับ 155.9 มม. สอดคล้องกับอุณหภูมิสูงสุดที่ตรวจวัดได้ที่อยู่ในเดือนเมษายนเฉลี่ย 34.8 องศาเซลเซียส

ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 30 ปี (ปี 2537-2566) ดัง**รูปที่ 3.1.2-3** โดยลมพัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคมและตุลาคม ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.7-2.3 นอต พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.3-2.4 นอต พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม ความเร็วลมเฉลี่ย 2.5 นอต พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน ความเร็วลมเฉลี่ยในช่วง 2.2-2.6 นอต และพัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ความเร็วลมเฉลี่ยในช่วง 3.0-3.5 นอต

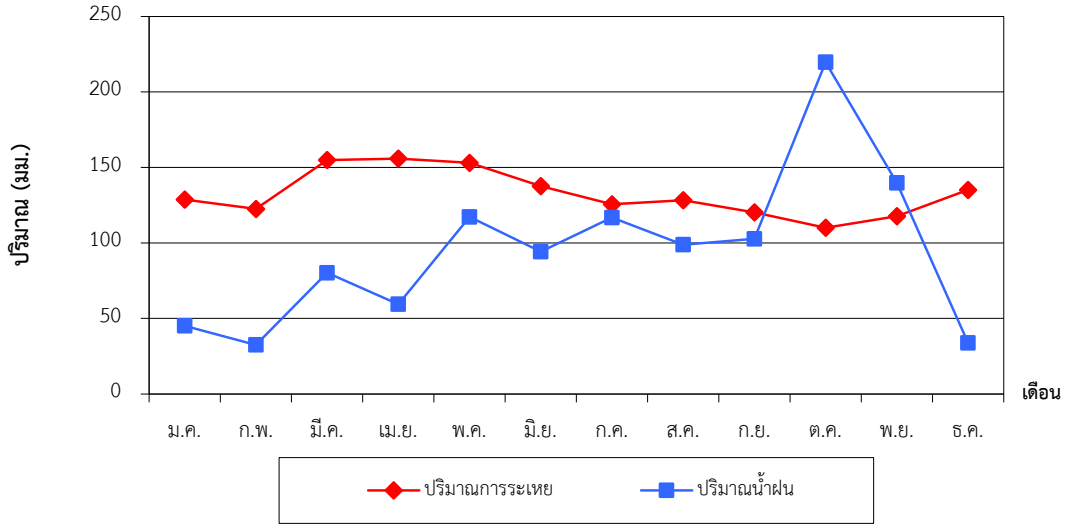
ตารางที่ 3.1.2-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คาบ 30 ปี (ปี 2537-2566)

ดัชนี	จำนวนปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดันอากาศ (เฮกโตปาสคาล)														
ค่าเฉลี่ย	30	1,012.1	1,011.6	1,010.4	1,009.1	1,007.8	1,007.5	1,007.5	1,007.8	1,008.5	1,009.8	1,010.6	1,011.9	**1,009.6**
ค่าเฉลี่ยรายวัน	30	4.00	4.10	4.20	4.20	3.90	3.50	3.40	3.60	4.10	4.20	4.00	4.00	3.93
ค่าสูงสุดที่วัดได้	30	1,020.7	1,020.4	**1,021.2**	1,016.0	1,017.8	1,014.5	1,014.1	1,014.3	1,015.9	1,016.2	1,017.5	1,019.8	**1,021.2**
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	30	1,004.9	1,004.6	1,002.2	1,001.4	1,002.1	1,000.6	1,000.1	1,001.1	1,001.4	999.0	**998.1**	1,003.2	**998.1**
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)														
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	30	31.4	32.3	33.5	**34.8**	34.5	33.6	32.7	32.7	32.8	32.1	31.7	31.0	32.8
ค่าสูงสุดที่วัดได้	30	35.5	36.3	39.4	40.0	39.5	39.4	38.0	37.8	37.6	37.0	36.2	36.0	40.0
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	30	**21.3**	22.2	23.7	25.1	25.7	25.5	25.1	25.1	24.8	24.2	23.5	22.1	24.0
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	30	14.5	15.3	18.3	21.6	22.7	20.9	21.9	22.0	22.0	17.9	16.7	14.6	14.5
ค่าเฉลี่ย	30	25.9	27.0	28.3	29.5	29.3	28.7	28.1	28.1	27.9	27.5	27.1	26.1	**27.8**
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)														
ค่าเฉลี่ย	30	20.7	22.3	23.7	24.7	24.5	23.8	23.6	23.5	23.5	23.9	22.3	20.1	23.1
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)														
ค่าเฉลี่ย	30	75	77	77	77	76	76	77	77	78	82	76	71	**76.6**
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	30	87	90	90	89	88	87	88	88	89	**92**	88	83	88.1
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	30	59	62	63	62	62	62	64	64	63	68	63	**57**	62.2
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	30	30	22	29	35	36	38	38	41	42	46	36	26	22.0
ทัศนวิสัย (กม.)														
ค่าเฉลี่ย	30	6.0	6.7	7.7	9.5	10.5	10.7	10.3	10.4	10.4	8.9	7.4	6.5	8.8
07.00LST	30	5.6	6.0	7.1	8.7	10.2	10.5	10.1	10.1	10.2	8.7	7.0	6.2	8.4
ปริมาณเมฆ (1-10)														
ค่าเฉลี่ย	30	4.5	4.6	4.9	5.4	6.8	7.7	8.2	8.1	8.1	7.4	5.9	4.8	6.4

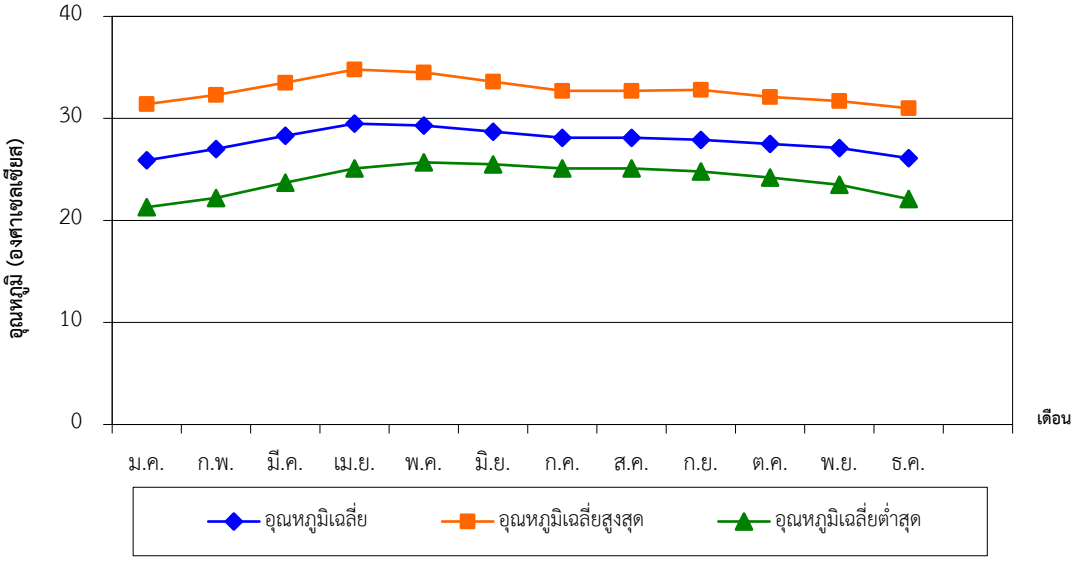
ตารางที่ 3.1.2-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คาบ 30 ปี (ปี 2537-2566) (ต่อ)

ดัชนี	จำนวนปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ลม (นอต)														
ทิศทางลม	30	NE	SE	S	SE	W	W	W	W	W	NE	N	N	-
ค่าเฉลี่ย	30	2.3	2.3	2.5	2.4	2.3	2.5	2.5	2.6	2.2	1.7	3.0	3.5	2.5
ค่าสูงสุด	30	28.0	32.0	31.0	40.0	35.0	36.0	33.0	31.0	29.0	35.0	40.0	31.0	40.0
ถาดน้ำระเหย (มม.)														
รวม	30	128.7	122.5	154.9	**155.9**	153.0	137.6	125.6	128.3	120.2	**110.1**	117.7	135.1	**1,589.6**
ปริมาณน้ำฝน (มม.)														
รวม	30	45.1	**32.5**	80.2	59.4	117.2	94.2	116.8	98.8	102.7	**219.7**	139.8	33.8	**1,140.2**
จำนวนวันที่มีฝนตก	30	3.5	3.6	4.9	5.1	12.4	15.1	17.3	16.4	15.0	16.3	7.6	3.0	120.2
ค่าสูงสุดรายวัน	30	244.7	84.7	169.6	88.7	199.8	59.3	89.9	45.5	73.1	192.7	176.1	120.9	244.7
ความยาวนานแสงแดด(ชม.)														
ค่าเฉลี่ย	8	-	-	-	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	5.0
ปรากฏการณ์ (วัน)														
หมอก	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
เมฆหมอก	30	19.8	14.3	11.2	5.1	0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	4.1	14.2	21.7	91.6
ลูกเห็บ	30	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	1.1
พายุฝนฟ้าคะนอง	30	0.4	0.3	1.8	2.9	5.0	2.7	1.9	1.7	2.7	6.0	3.0	0.8	29.2
ลมกรรโชกแรง	30	0.2	0.1	0.0	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	1.7

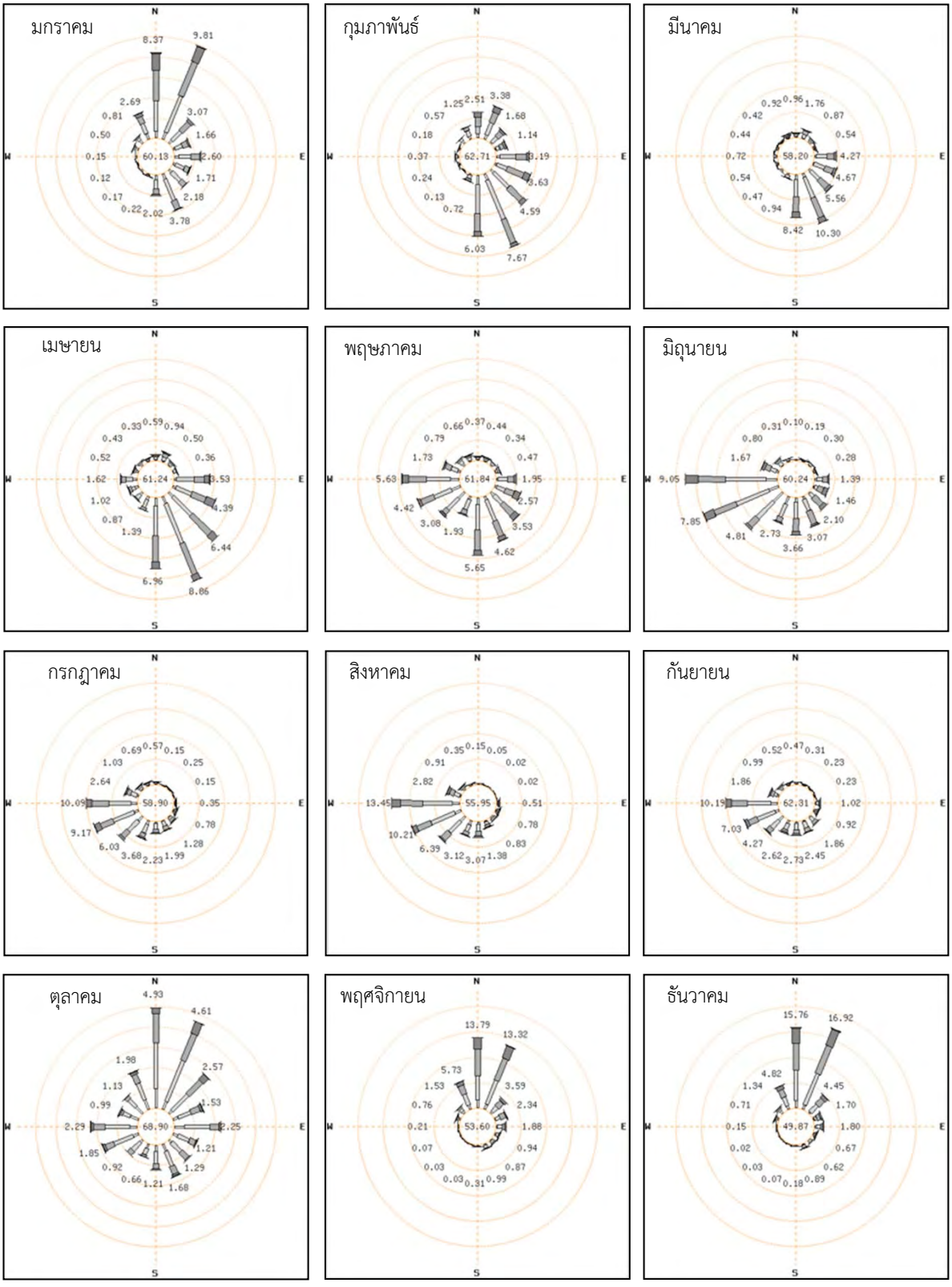
ที่มา : *กรมอุตุนิยมวิทยา (2567)*



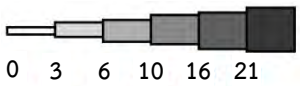
รูปที่ 3.1.2-1 การเปรียบเทียบปริมาณการระเหยกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี (ปี 2537-2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์



รูปที่ 3.1.2-2 การเปรียบเทียบอุณหภูมิรายเดือนคาบ 30 ปี (ปี 2537-2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์



สัญลักษณ์



ค่าลมสงบอยู่ตรงกลาง
ลมพัดจากทิศที่แสดง

ที่มา : *กรมอุตุนิยมวิทยา (2567)*

รูปที่ 3.1.2-3	ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 30 ปี (ปี 2537-2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

2) สถิติภูมิอากาศคาบ 10 ปี ตั้งแต่ปี 2557-2566 ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถสรุปได้ดังนี้ **(ตารางที่ 3.1.2-2)**

2.1) ความกดอากาศ

- ค่าเฉลี่ยรายปี	1,009.8	เฮกโตปาสคาล
- ค่าสูงสุดที่วัดได้ (มกราคม)	1,020.6	เฮกโตปาสคาล
- ค่าต่ำสุดที่วัดได้ (มิถุนายน)	1,001.0	เฮกโตปาสคาล

2.2) อุณหภูมิ

- ค่าเฉลี่ยรายปี	28.1	องศาเซลเซียส
- ค่าสูงสุดที่วัดได้ (พฤษภาคม)	39.5	องศาเซลเซียส
- ค่าต่ำสุดที่วัดได้ (มกราคม)	14.5	องศาเซลเซียส

2.3) ความชื้นสัมพัทธ์

- ค่าเฉลี่ยรายปี	76.7	%
- ค่าเฉลี่ยสูงสุด (ตุลาคม)	93	%
- ค่าเฉลี่ยต่ำสุด (ธันวาคม)	59	%

2.4) การระเหย

- ปริมาณการระเหยรวมรายปี	1,507.4	มม.
- ปริมาณการระเหยสูงสุด (พฤษภาคม)	156.6	มม.
- ปริมาณการระเหยต่ำสุด (พฤศจิกายน)	97.3	มม.

2.5) ปริมาณน้ำฝน

- ปริมาณน้ำฝนรวมรายปี	1,153.4	มม.
- ปริมาณน้ำฝนสูงสุด (ตุลาคม)	215.8	มม.
- ปริมาณน้ำฝนต่ำสุด (มีนาคม)	43.8	มม.

ทั้งนี้หากพิจารณาอัตราการระเหยกับปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิจากสถิติภูมิอากาศคาบ 10 ปี ตั้งแต่ปี 2557-2566 พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดที่อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม มีค่าเท่ากับ 39.5 องศาเซลเซียส ปริมาณการระเหยสูงสุดในช่วงเดือนพฤษภาคม มีค่าเท่ากับ 156.6 มม. ขณะที่ปริมาณฝนมากในช่วงเดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับ 215.8 มม. และค่าต่ำสุดในช่วงเดือนมีนาคม มีค่าเท่ากับ 43.8 มม.

ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 10 ปี (ปี 2557-2566) ดัง**รูปที่ 3.1.2-4** โดยลมพัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.5-3.0 นอต พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคมความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.0-2.5 นอต และพัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน ความเร็วลมเฉลี่ยในช่วง 2.1-2.4 นอต

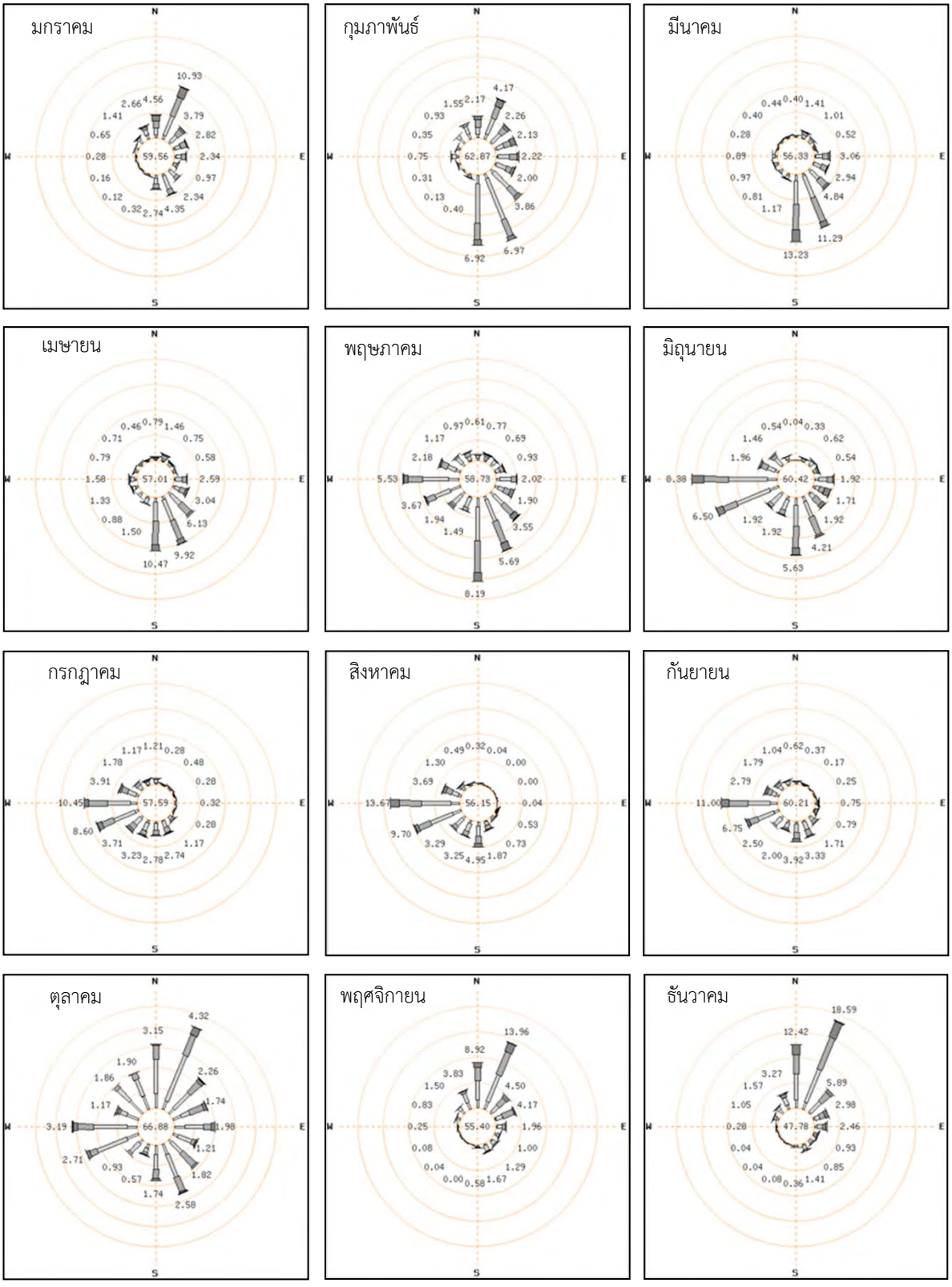
ตารางที่ 3.1.2-2 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คาบ 10 ปี (ปี 2557-2566)

ดัชนี	จำนวนปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความดันอากาศ (เฮกโตปาสคาล)														
ค่าเฉลี่ย	10	1,012.3	1,012.3	1,010.9	1,009.5	1,008.2	1,007.8	1,007.7	1,007.9	1,008.6	1,009.9	1,010.6	1,012.0	**1,009.8**
ค่าเฉลี่ยรายวัน	10	4.1	4.2	4.3	4.3	4.1	3.6	3.5	3.6	4.2	4.4	4.1	4.0	4.0
ค่าสูงสุดที่วัดได้	10	**1,020.6**	1,020.4	1,018.8	1,016.0	1,015.6	1,014.5	1,014.1	1,014.3	1,015.9	1,015.9	1,017.5	1,019.8	**1,020.6**
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	10	1,004.9	1,004.7	1,003.1	1,002.6	1,002.1	**1,001.0**	1,002.0	1,001.6	1,001.7	1,002.3	1,003.5	1,005.7	**1,001.0**
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)														
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	10	31.4	32.2	33.9	35.0	35.3	34.2	33.3	33.2	33.3	32.5	32.1	31.4	33.2
ค่าสูงสุดที่วัดได้	10	35.0	35.0	37.0	39.2	**39.5**	39.4	38.0	37.8	37.6	36.5	36.0	35.5	**39.5**
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	10	21.4	22.0	23.7	25.2	25.9	25.6	25.3	25.2	24.9	24.4	23.7	22.7	24.2
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	10	**14.5**	15.3	18.9	21.6	23.0	22.5	22.5	22.2	22.0	22.2	18.6	17.5	**14.5**
ค่าเฉลี่ย	10	26.0	26.8	28.5	29.6	29.8	29.0	28.5	28.4	28.2	27.8	27.4	26.6	**28.1**
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)														
ค่าเฉลี่ย	10	20.7	22.2	23.9	24.8	24.7	24.1	23.8	23.7	23.7	24.2	23.0	20.8	23.3
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)														
ค่าเฉลี่ย	10	74	77	77	76	75	76	77	77	77	82	78	72	**76.7**
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	10	87	90	90	89	88	87	88	88	89	**93**	90	84	88.5
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	10	59	62	63	61	60	61	63	63	63	68	65	**59**	62.3
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	10	30	31	33	35	36	38	38	41	42	48	39	33	30.0
ทัศนวิสัย (กม.)														
ค่าเฉลี่ย	10	7.0	7.1	8.3	9.2	10.0	10.0	9.8	9.9	9.9	9.4	8.4	7.5	8.9
07.00LST	10	6.8	6.9	8.1	9.0	10.0	10.0	9.8	9.7	9.8	9.3	8.2	7.4	8.8

ตารางที่ 3.1.2-2 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คาบ 10 ปี (ปี 2557-2566) (ต่อ)

ดัชนี	จำนวนปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ปริมาณเมฆ (1-10)														
ค่าเฉลี่ย	10	4.6	4.8	4.5	5.2	6.1	7.3	8.2	7.9	8.1	7.6	6.1	5.0	6.3
ลม (นอต)														
ทิศทางลม	10	NE	NE,S	S	S	S,W	W	W	W	W	NE	NE	NE	-
ค่าเฉลี่ย	10	2.3	2.0	2.5	2.4	2.2	2.2	2.4	2.3	2.1	1.5	2.4	3.0	2.3
ค่าสูงสุด	10	28.0	32.0	29.0	34.0	32.0	33.0	33.0	31.0	29.0	29.0	30.0	31.0	34.0
ถาดน้ำระเหย (มม.)														
รวม	10	119.4	109.1	153.3	138.9	**156.6**	134.0	124.8	129.5	117.5	106.7	**97.3**	120.3	**1,507.4**
ปริมาณน้ำฝน (มม.)														
รวม	10	84.8	61.7	**43.8**	57.9	103.5	104.9	89.4	94.2	86.1	**215.8**	158.4	52.9	**1,153.4**
จำนวนวันที่มีฝนตก	10	4.4	4.9	2.9	4.8	8.5	13.8	15.9	16.0	13.2	15.1	9.1	4.1	112.7
ค่าสูงสุดรายวัน	10	244.7	84.7	66.2	88.7	104.5	59.3	57.7	38.4	65.0	144.3	134.1	120.9	244.7
ความยาวนานแสงแดด(ชม.)														
ค่าเฉลี่ย	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
ปรากฏการณ์ (วัน)														
หมอก	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
เมฆหมอก	10	16.0	12.1	7.9	5.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	9.5	17.2	69.7
ลูกเห็บ	10	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
พายุฝนฟ้าคะนอง	10	0.4	0.1	0.8	2.3	3.3	2.4	0.8	0.8	1.5	4.2	2.5	0.9	20.0
ลมกรรโชกแรง	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : *กรมอุตุนิยมวิทยา (2567)*



ที่มา : *กรมอุตุนิยมวิทยา (2567)*

รูปที่ 3.1.2-4	ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 10 ปี (ปี 2557-2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3) สถิติภูมิอากาศคาบ 1 ปี นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปี 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้ **(ตารางที่ 3.1.2-3)**

3.1) ความกดอากาศ

- ค่าเฉลี่ยรายปี	1,009.9	เฮกโตปาสคาล
- ค่าสูงสุดที่วัดได้ (มีนาคม)	1,018.8	เฮกโตปาสคาล
- ค่าต่ำสุดที่วัดได้ (พฤษภาคม)	1,002.1	เฮกโตปาสคาล

3.2) อุณหภูมิ

- ค่าเฉลี่ยรายปี	28.8	องศาเซลเซียส
- ค่าสูงสุดที่วัดได้ (พฤษภาคม)	39.5	องศาเซลเซียส
- ค่าต่ำสุดที่วัดได้ (มกราคม)	19.4	องศาเซลเซียส

3.3) ความชื้นสัมพัทธ์

- ค่าเฉลี่ยรายปี	73.6	%
- ค่าเฉลี่ยสูงสุด (ตุลาคม)	91	%
- ค่าเฉลี่ยต่ำสุด (มกราคม)	51	%

3.4) ปริมาณน้ำฝน

- ปริมาณน้ำฝนรวมรายปี	584.9	มม.
- ปริมาณน้ำฝนสูงสุด (พฤศจิกายน)	106.8	มม.
- ปริมาณน้ำฝนต่ำสุด (พฤษภาคม)	13.4	มม.

3.5) การระเหย

- ปริมาณการระเหยรวมรายปี	1,618.5	มม.
- ปริมาณการระเหยสูงสุด (พฤษภาคม)	172.3	มม.
- ปริมาณการระเหยต่ำสุด (ตุลาคม)	105.1	มม.

ทั้งนี้หากพิจารณาอัตราการระเหยกับปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิจากสถิติภูมิอากาศ ปี 2566 พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดที่อยู่ในเดือนพฤษภาคม มีค่าเท่ากับ 39.5 องศาเซลเซียส ปริมาณการระเหยสูงสุดในช่วงเดือนพฤษภาคม มีค่าเท่ากับ 172.3 มม. มีทิศทางแนวโน้มเป็นไปทางเดียวกับสถิติภูมิอากาศคาบ 10 ปี ที่อุณหภูมิสูงสุด และการระเหยจะมีค่าสูงสุดในช่วงเดือนใกล้เคียงกัน ขณะที่ปริมาณฝนมากในช่วงเดือนพฤศจิกายนมีค่าเท่ากับ 106.8 มม. และค่าต่ำสุดในช่วงเดือนพฤษภาคม มีค่าเท่ากับ 13.4 มม.

ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 1 ปี (ปี 2566) ดัง**รูปที่ 3.1.2-5** โดยลมพัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนตุลาคม-ธันวาคม ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.1-2.7 นอต พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนมีนาคม-เมษายน ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.6-1.7 นอต และพัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน ความเร็วลมเฉลี่ยในช่วง 1.5-2.8 นอต

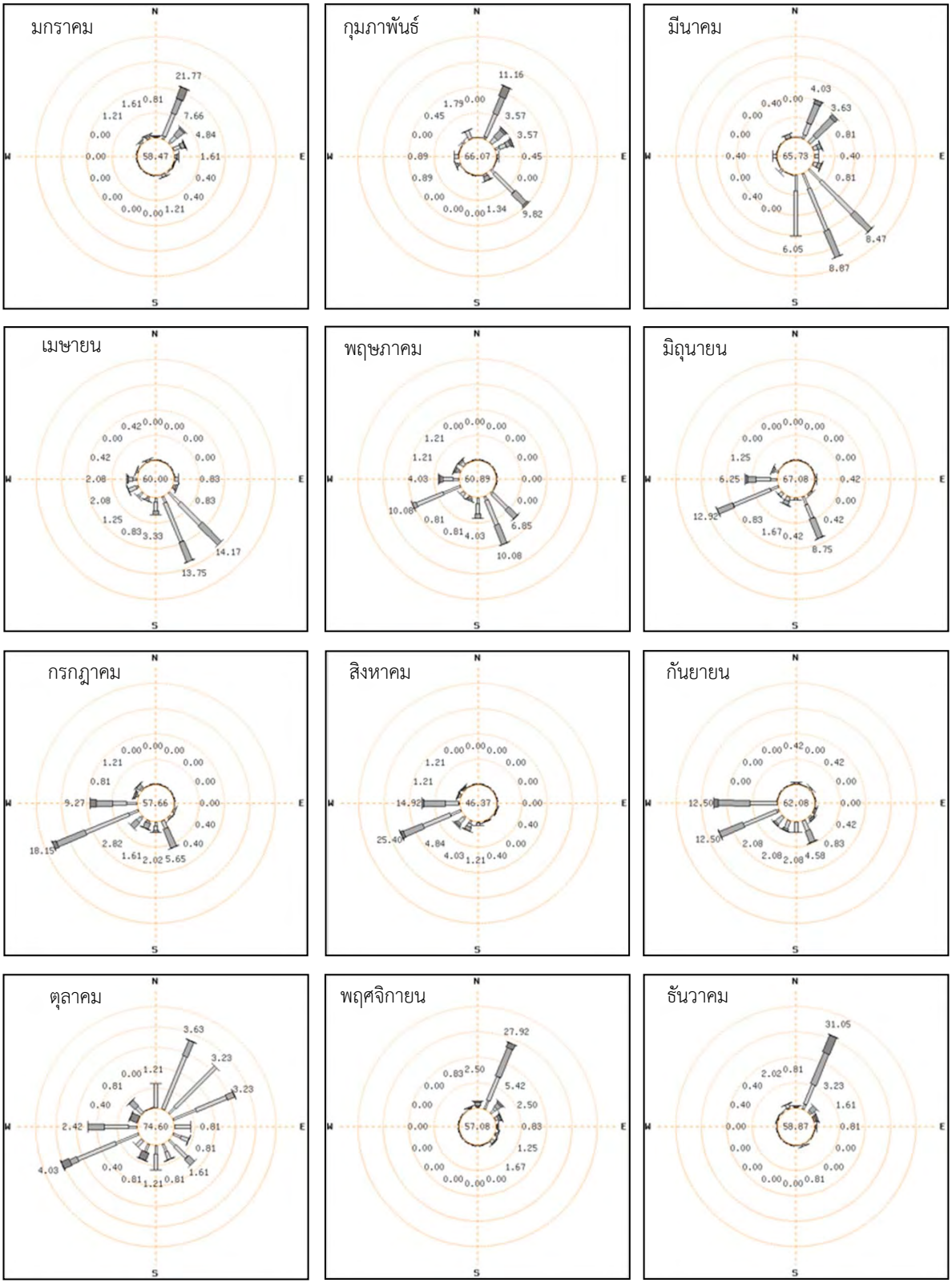
ตารางที่ 3.1.2-3 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในปี 2566

ดัชนี	จำนวนปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ความกดอากาศ (เฮกโตปาสคาล)														
ค่าเฉลี่ย	1	1,012.1	1,011.7	1,011.4	1,008.3	1,008.0	1,007.7	1,007.9	1,008.5	1,008.3	1,010.8	1,011.6	1,012.4	**1,009.9**
ค่าเฉลี่ยรายวัน	1	4.3	4.2	4.2	4.5	4.3	3.6	3.5	3.7	3.9	4.5	3.8	3.8	4.0
ค่าสูงสุดที่วัดได้	1	1,017.2	1,018.7	**1,018.8**	1,014.7	1,013.4	1,011.3	1,012.6	1,014.3	1,013.3	1,014.9	1,016.1	1,018.0	**1,018.8**
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	1	1,007.4	1,007.7	1,006.3	1,002.6	**1,002.1**	1,003.7	1,003.7	1,003.7	1,002.4	1,005.1	1,007.8	1,008.2	**1,002.1**
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)														
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	1	31.4	32.9	33.7	36.6	37.1	34.5	33.6	35.4	33.4	34.0	33.0	32.5	**34.0**
ค่าสูงสุดที่วัดได้	1	34.2	35.0	35.5	39.2	**39.5**	38.5	37.6	37.8	36.5	35.8	35.5	34.6	**39.5**
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	1	22.1	22.4	23.1	26.3	27.3	26.4	26.1	26.5	25.4	25.2	24.5	23.6	24.9
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	1	**19.4**	19.5	20.2	25.0	25.0	24.8	24.0	25.2	23.8	24.0	22.2	21.2	**19.4**
ค่าเฉลี่ย	1	26.4	27.3	28.2	30.9	31.4	29.6	29.0	29.7	28.5	28.7	28.1	27.6	28.8
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)														
ค่าเฉลี่ย	1	19.2	22.2	23.5	25.3	24.8	24.2	24.0	23.6	24.0	24.6	22.8	21.4	23.3
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)														
ค่าเฉลี่ย	1	66	75	77	73	69	74	75	71	78	79	74	71	**73.6**
ค่าเฉลี่ยสูงสุด	1	80	89	90	86	82	85	87	83	89	**91**	87	83	85.9
ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	1	**51**	58	61	58	52	59	61	54	62	64	61	57	58.1
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	1	35	44	42	42	38	39	39	44	51	54	40	41	35.0
ทัศนวิสัย (กม.)														
ค่าเฉลี่ย	1	6.1	6.6	7.2	8.0	10.1	9.9	9.8	10.0	9.9	9.9	7.4	6.2	8.4
07.00LST	1	5.9	6.4	6.9	8.0	10.0	10.0	9.8	10.0	9.9	9.6	7.0	6.3	8.3

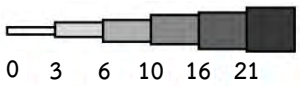
ตารางที่ 3.1.2-3 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในปี 2566 (ต่อ)

ดัชนี	จำนวนปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
ปริมาณเมฆ (1-10)														
ค่าเฉลี่ย	1	4.0	4.0	4.0	3.0	5.0	8.0	8.0	8.0	9.0	7.0	6.0	4.0	5.8
ลม (นอต)														
ทิศทางลม	1	NE	NE	SE	SE	W	W	W	W	W,W	NE	NE	NE	-
ค่าเฉลี่ย	1	2.5	1.8	1.6	1.7	1.7	1.5	2.2	2.8	2.0	1.1	2.3	2.7	2.0
ค่าสูงสุด	1	22.0	22.0	19.0	16.0	19.0	20.0	22.0	19.0	19.0	18.0	20.0	21.0	22.0
ถาดน้ำระเหย (มม.)														
ค่าเฉลี่ย	1	135.6	125.4	143.6	164.1	**172.3**	138.9	127.7	159.1	114.0	**105.1**	114.5	118.2	**1,618.5**
ปริมาณน้ำฝน (มม.)														
รวม	1	-	31.9	19.8	27.4	**13.4**	82.5	75.9	21.9	63.0	58.0	**106.8**	84.3	**584.9**
จำนวนวันที่มีฝนตก	1	-	3.0	2.0	2.0	5.0	14.0	17.0	9.0	21.0	8.0	9.0	2.0	92.0
ค่าสูงสุดรายวัน	1	-	27.6	19.7	24.3	12.2	27.5	25.3	11.8	11.2	28.5	30.8	79.5	79.5
ความยาวนานแสงแดด(ชม.)														
ค่าเฉลี่ย	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
ปรากฏการณ์ (วัน)														
หมอก	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
เมฆหมอก	1	28.0	22.0	12.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	19.0	105.0
ลูกเห็บ	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
พายุฝนฟ้าคะนอง	1	0.0	1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	0.0	2.0	2.0	5.0	0.0	14.0
ลมกรรโชกแรง	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : *กรมอุตุนิยมวิทยา (2567)*



สัญลักษณ์



ค่าลมสงบอยู่ตรงกลาง
ลมพัดจากทิศที่แสดง

ที่มา : *กรมอุตุนิยมวิทยา (2567)*

รูปที่ 3.1.2-5	ข้อมูลทิศทางลมเฉลี่ยรายเดือนคาบ 1 ปี (ปี 2566) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3.1.3 คุณภาพอากาศ

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ที่ปรึกษาจึงทำการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในช่วงปี 2561-2566 **(รูปที่ 3.1.3-1** และ**ตารางที่ 3.1.3-1)** จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านวังวนชลประทาน บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พร้อมวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา และค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

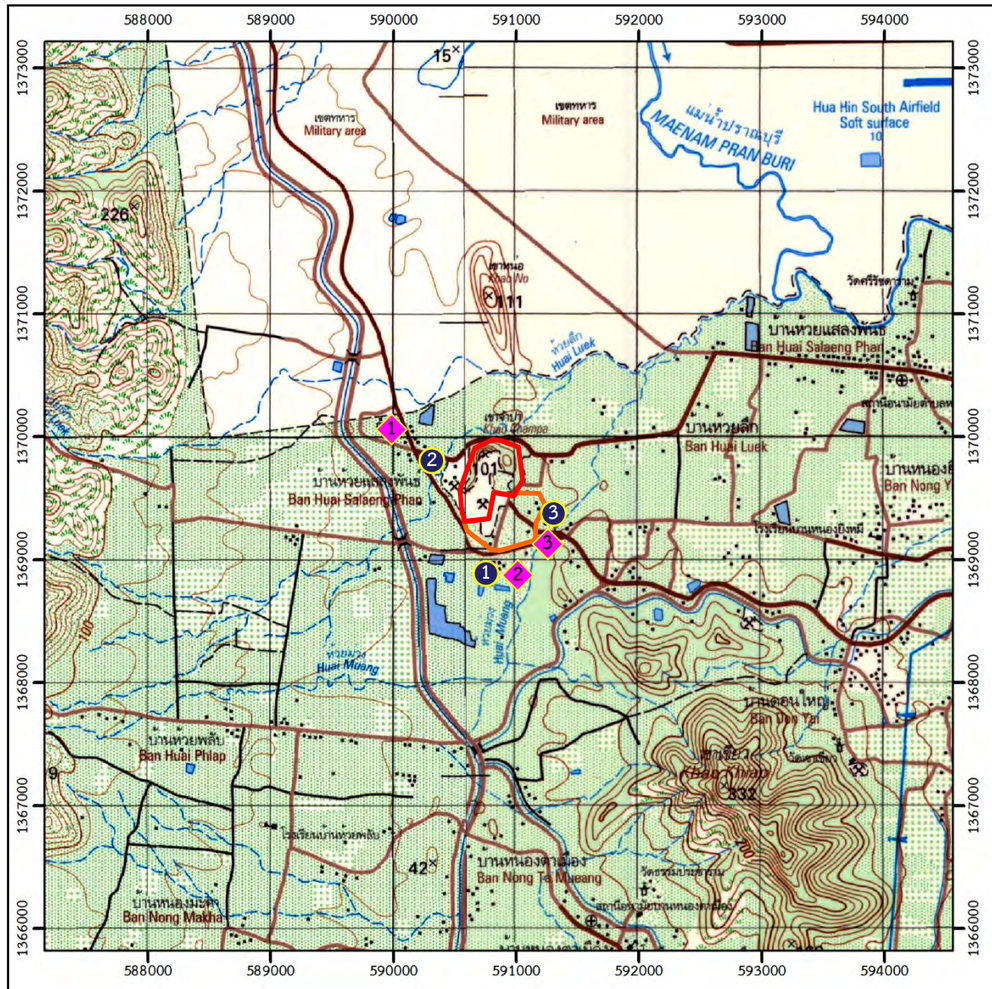
1.2 ข้อมูลการปฐมภูมิ

ตรวจวัดคุณภาพอากาศเพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงคุณภาพอากาศในช่วงทำการศึกษา โดยให้ทำการตรวจวัดบริเวณแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียงเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 สำหรับการกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ พิจารณาแหล่งรับผลกระทบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยมีหลักเกณฑ์และวิธีการในการกำหนดดังนี้

1.2.1 ระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการ เป็นแหล่งกำเนิดผลกระทบกับแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียงที่สุด คาดว่าจะเป็นแหล่งที่จะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด

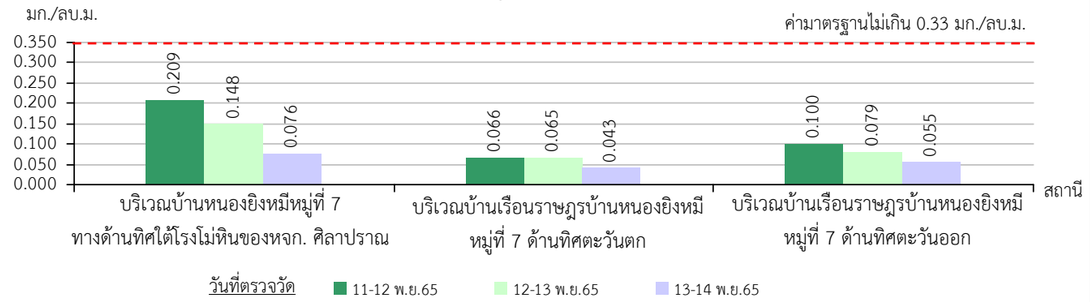
1.2.2 แหล่งที่ไวต่อการรับผลกระทบ และตำแหน่งของพื้นที่อ่อนไหวภายใต้ทิศทางลม ได้แก่ โรงเรียน วัด ชุมชน หรือบ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียง เป็นต้น

สำหรับการกำหนดพื้นที่เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในการศึกษาครั้งนี้ พิจารณาคัดเลือกสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Area) และเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จึงกำหนดสถานีเก็บตัวอย่าง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของของหจก. ศิลาปราณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก และบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก เป็นสถานที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเพื่อเป็นข้อมูลสภาพคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา พร้อมทั้งทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมจำนวนสถานี 1 สถานี คือ บริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ดังนี้ **(รูปที่ 3.1.3-1)**

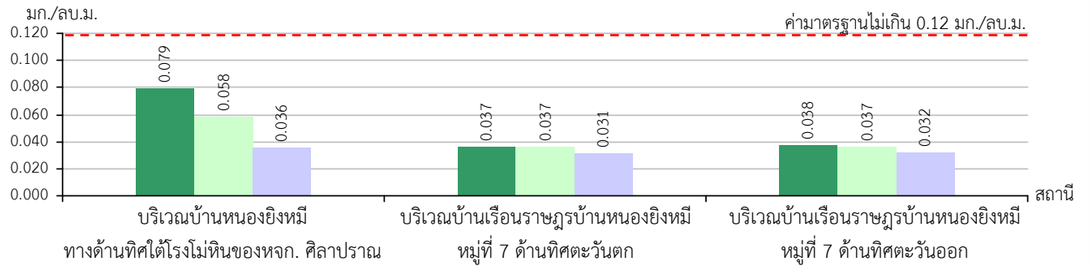


ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)



ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)



บริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ

บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก

บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก

สัญลักษณ์ :

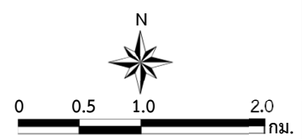
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศทุติยภูมิ

1. บ้านวังวนชลประทาน
2. บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ
3. บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศปฐมภูมิ

1. บริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ
2. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก
3. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก



ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)*

รูปที่ 3.1.3-1 สถานีตรวจวัดและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานีที่ 1 บริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 200 ม. เป็นแหล่งรับผลกระทบที่มีความอ่อนไหวอยู่ใกล้เคียงแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง ที่มีสาเหตุมาจากกระบวนการทำเหมืองแร่ของโครงการ

สถานีที่ 2 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 600 ม. เป็นแหล่งรับผลกระทบที่มีความอ่อนไหวอยู่ใกล้เคียงแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง ที่มีสาเหตุมาจากกระบวนการทำเหมืองแร่ ของโครงการ

สถานีที่ 3 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 110 ม. เป็นแหล่งรับผลกระทบที่มีความอ่อนไหวอยู่ใกล้เคียงแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง ที่มีสาเหตุมาจากกระบวนการทำเหมืองแร่ ของโครงการ

พร้อมทั้งทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงโม่หินของโครงการ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงตำแหน่งดัง**รูปที่ 3.1.3-1**

1.3 วิธีการเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) ใช้วิธีมาตรฐานอ้างอิงตาม U.S.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B, 1995 ใช้เครื่อง High Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละออง โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรองเป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง แล้วนำไปวิเคราะห์หาความเข้มข้นฝุ่นในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric (Pre and Post Weight) ดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) แขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาษกรองชนิดไฟเบอร์กลาสที่ผ่านการอบ-ชั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชม. ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลบ.ฟุต/นาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาษกรองไปอบ-ชั่งอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) แขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาษกรองชนิดควอทซ์ ที่ผ่านการอบ-ชั่ง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชม. ด้วยอัตราการไหลของอากาศ 40 ลบ.ฟุต/นาที ตลอดระยะเวลา 24 ชม. จากนั้นนำกระดาษกรองไปอบ-ชั่งอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.

2. ผลการศึกษา

2.1 ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

สถานีที่ 1 บ้านวังวนชลประทาน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.070 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.049 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

สถานีที่ 2 บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม ค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.209 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.079 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

สถานีที่ 3 บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม ค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.224 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.107 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

จากการตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมในเดือนพฤศจิกายน 2563 และเดือนพฤศจิกายน 2565 บริเวณบ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของ หจก. ศิลาปราณ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก และมีค่าผลการตรวจวัดสูง เป็นช่วงที่สภาพอากาศแห้งแล้งและมีการปรับปรุงถนนในชุมชน

ตารางที่ 3.1.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2561-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
บ้านวังวนชลประทาน	23-24 เม.ย.61	0.028	0.009
	24-25 ธ.ค.61	0.062	0.041
	26-27 มี.ค.62	0.020	0.011
	7-8 ต.ค.62	0.027	0.009
	29-30 เม.ย.63	0.019	0.011
	17-18 พ.ย.63	0.032	0.025
	20-21 เม.ย.64	0.013	0.006
	20-21 ธ.ค.64	**0.070**	**0.049**
	28-29 เม.ย.65	0.049	0.021
	11-12 พ.ย.65	0.061	0.031
	24-25 เม.ย. 66	0.047	0.025
บริเวณบ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	23-24 เม.ย.61	0.030	0.011
	24-25 ธ.ค.61	0.076	0.038
	26-27 มี.ค.62	0.017	0.009
	7-8 ต.ค.62	0.052	0.022
	29-30 เม.ย.63	0.026	0.010
	17-18 พ.ย.63	0.034	0.023
	20-21 เม.ย. 64	0.012	0.009
	20-21 ธ.ค. 64	0.068	0.046
	28-29 เม.ย. 65	0.066	0.029

ตารางที่ 3.1.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2561-2566 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)	
		ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
บริเวณบ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ (ต่อ)	11-12 พ.ย. 65	**0.209**	**0.079**
	24-25 เม.ย. 66	0.093	0.045
บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก	23-24 เม.ย.61	0.032	0.013
	24-25 ธ.ค.61	0.135	0.066
	26-27 มี.ค.62	0.061	0.042
	7-8 ต.ค.62	0.137	0.086
	29-30 เม.ย.63	0.003	0.001
	17-18 พ.ย.63	**0.224**	**0.107**
	20-21 เม.ย.64	0.021	0.009
	20-21 ธ.ค. 64	0.201	0.078
	28-29 เม.ย.65	0.060	0.030
	11-12 พ.ย.65	0.100	0.038
	24-25 เม.ย.66	0.040	0.053
ค่ามาตรฐาน*		**0.33**	**0.12**

ที่มา : *รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประทานบัตรที่ 21231/15720 (2561-2566)*

หมายเหตุ : ** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป*

2.2 ผลการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบันเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก และบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก หนังสือรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนำเสนอดัง**ภาคผนวก ค-1** สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีตรวจวัดและผลการตรวจวัดมีดังนี้ **(ตารางที่ 3.1.3-2** และ**รูปที่ 3.1.3-1)**

2.2.1 สถานีที่ 1 บริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.076-0.209 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.036-0.079 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.

2.2.2 สถานีที่ 2 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.066 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ 0.031-0.037 มก./ลบ.ม. ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.

2.2.3 สถานีที่ 3 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.100 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.

2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ 0.032-0.038 มก./ลบ.ม. โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

วันที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด (มก./ลบ.ม.)					
	บริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน ของหจก. ศิลาปราณ		บริเวณบ้านเรือนราษฎร บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก		บริเวณบ้านเรือนราษฎร บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	
	TSP	PM-10	TSP	PM-10	TSP	PM-10
11-12 พ.ย. 65	0.209	0.079	0.066	0.037	0.100	0.038
12-13 พ.ย. 65	0.148	0.058	0.065	0.037	0.079	0.037
13-14 พ.ย. 65	0.076	0.036	0.043	0.031	0.055	0.032
มาตรฐาน*	**0.330**	**0.120**	**0.330**	**0.120**	**0.330**	**0.120**

ที่มา : *บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)*

หมายเหตุ : * *มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป*

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณสถานีตรวจวัดในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 สถานี ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.209 มก./ลบ.ม. ส่วน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.079 มก./ลบ.ม. เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ สำหรับความเร็วและทิศทางลมขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ ลมส่วนใหญ่เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือโดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0.5-3 ม./วินาที โดยทิศทางลมดังกล่าวพัดผ่าน

พื้นที่โครงการ และโรงโม่หินของโครงการ และถนนทางหลวงชนบท ปข. 1037 มายังบริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ จากสภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการที่เป็นพื้นที่ราบบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ซึ่งอยู่ด้านตรงข้ามกับมีการปลูกต้นสนประดิพัทธ์ช่วยป้องกันผลกระทบต่างๆ ของโครงการได้เป็นอย่างดี

3.1.4 ระดับเสียง

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ที่ปรึกษาจึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงจากกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาของประทานบัตรที่ 21231/15720 โดยเป็นข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงปี 2561-2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านวังวนชลประทาน บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก **(รูปที่ 3.1.4-1)** พร้อมวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา และเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)

1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

ทำการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในช่วงทำการศึกษา โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดบริเวณแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียงเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก และบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก **(รูปที่ 3.1.4-1)** เพื่อเป็นข้อมูลระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษา ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง โดยบริษัทตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด สำหรับการกำหนดจุดตรวจวัดระดับเสียง โดยพิจารณาแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีหลักเกณฑ์และวิธีการในการกำหนดเช่นเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1.3 วิธีการเก็บตัวอย่าง

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 ม. และห่างจากกำแพง หรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาส์ต (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชม. โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal)

และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชม. เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชม. เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq\ 24\ hr)}$ ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ผลการศึกษา

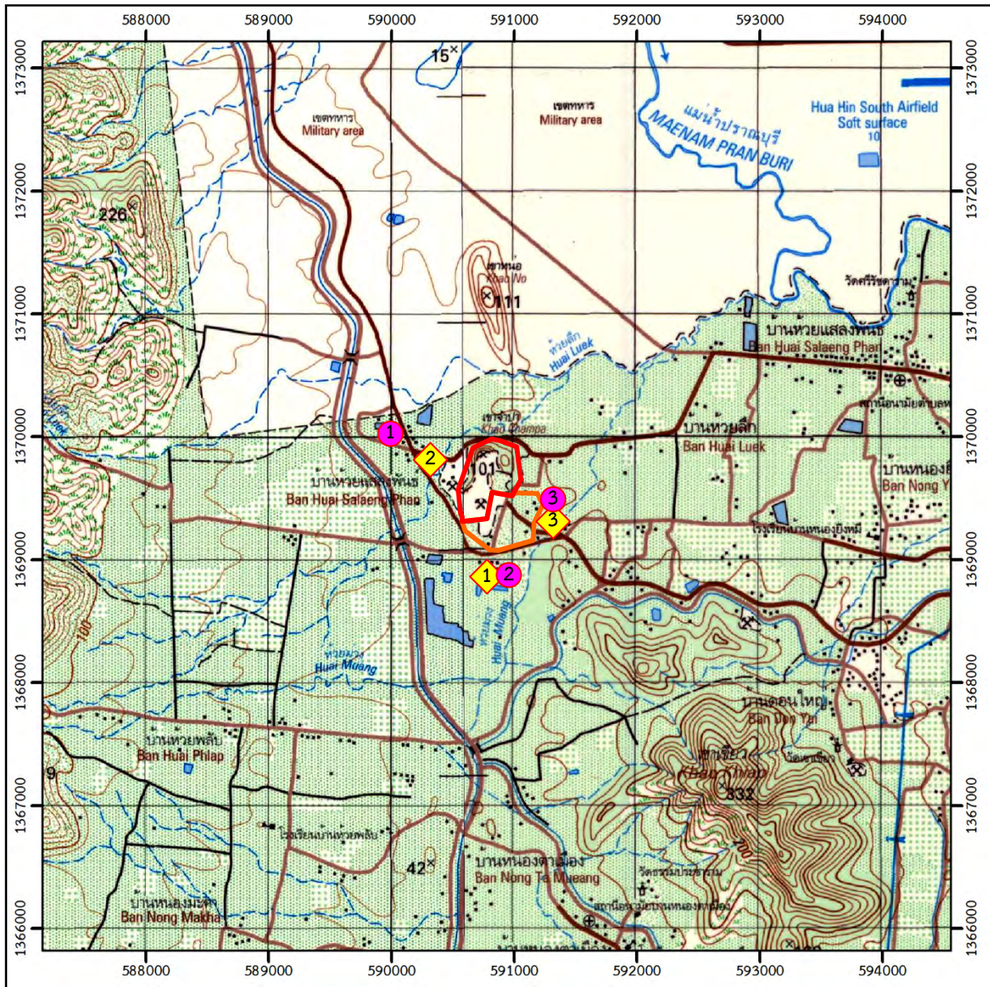
2.1 ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการตรวจวัดระดับเสียง

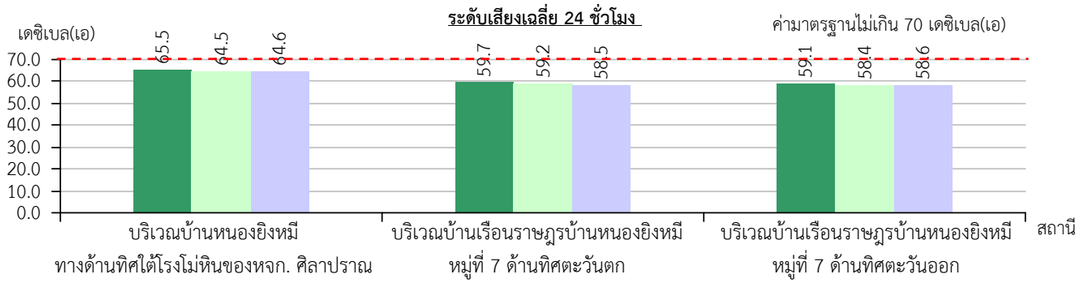
2.1.1 บ้านวังวนชลประทาน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.3-58.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 77.6-97.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่ามีระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.1.2 บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.2-65.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.9-98.5 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่ามีระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.1.3 บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.4-65.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 87.3-100.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่ามีระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2561-2566 จำนวน 3 สถานี **(ตารางที่ 3.1.4-1)** พบว่าระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$ มีค่าอยู่ในช่วง 48.3-65.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียง L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 77.6-100.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าส่วนใหญ่ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน





บริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7
ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ

บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี
หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก

บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี
หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก

สัญลักษณ์ :

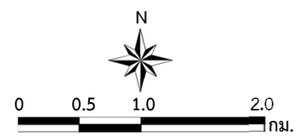
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

สถานีตรวจวัดระดับเสียงทุติยภูมิ

1. บริเวณบ้านวังวนชลประทาน
2. บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ
3. บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก

สถานีตรวจวัดระดับเสียงปฐมภูมิ

1. บริเวณบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ
2. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก
3. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก



ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)*

รูปที่ 3.1.4-1	สถานีตรวจวัดและผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.1.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในปี 2561-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
บ้านวังวนชลประทาน	23-24 เม.ย.61	48.3	77.6
	24-25 ธ.ค.61	58.3	88.3
	26-27 มี.ค.62	57.9	89.8
	7-8 ต.ค.62	48.7	84.2
	29-30 เม.ย.63	53.8	88.4
	17-18 พ.ย.63	52.6	85.2
	20-21 เม.ย. 64	56.1	89.6
	20-21 ธ.ค. 64	48.7	80.2
	28-29 เม.ย. 65	56.0	85.0
	11-12 พ.ย. 65	51.7	95.2
	24-25 เม.ย. 66	53.5	97.3
บ้านหนองยิงหมี ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน ของหจก. ศิลาปราณ	23-24 เม.ย.61	55.1	87.9
	24-25 ธ.ค.61	55.7	87.8
	26-27 มี.ค.62	50.2	89.5
	7-8 ต.ค.62	52.0	85.9
	29-30 เม.ย.63	53.8	92.9
	17-18 พ.ย.63	54.3	90.2
	20-21 เม.ย. 64	55.7	89.7
	20-21 พ.ย. 64	53.7	92.4
	28-29 เม.ย. 65	55.7	88.4
	11-12 พ.ย. 65	65.5	98.5
	24-25 เม.ย. 66	59.2	92.1
บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก	23-24 เม.ย.61	54.5	89.2
	24-25 ธ.ค.61	65.5	89.3
	26-27 มี.ค.62	59.5	87.3
	7-8 ต.ค.62	54.4	92.8
	29-30 เม.ย.63	65.9	99.2
	17-18 พ.ย.63	60.2	96.7
	20-21 เม.ย.64	55.7	100.0
	20-21 พ.ย.64	58.2	89.7
	11-12 พ.ย.65	59.1	96.5
	24-25 เม.ย.66	60.0	100.0
ค่ามาตรฐาน*		**70**	**115**

ที่มา : *รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประทานบัตรที่ 21231/15720 (2561-2566)*

หมายเหตุ : ** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป*

2.2 ผลการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

ผลการตรวจวัดแต่ละสถานีมีดังนี้ **(ตารางที่ 3.1.4-2** ถึง**ตารางที่ 3.1.4-3** และ**รูปที่ 3.1.4-2** ถึง **รูปที่ 3.1.4-3)**

2.2.1 สถานีที่ 1 บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$ มีค่าอยู่ในช่วง 64.5-65.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียง L_{max} ในแต่ละชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 98.2-99.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.2.2 สถานีที่ 2 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$ มีค่าอยู่ในช่วง 58.5-59.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียง L_{max} ในแต่ละชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 92.5-93.7 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.2.3 สถานีที่ 3 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก โดยจุดที่ตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างเป็นลานโล่ง ผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$ มีค่าอยู่ในช่วง 58.4-59.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียง L_{max} ในแต่ละชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 87.7-96.5 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.1.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ	11-12 พ.ย. 65	65.5	98.5
	12-13 พ.ย. 65	64.5	98.2
	13-14 พ.ย. 65	64.6	99.3
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	11-12 พ.ย. 65	59.7	93.3
	12-13 พ.ย. 65	59.2	93.7
	13-14 พ.ย. 65	58.5	92.5
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	11-12 พ.ย. 65	59.1	96.5
	12-13 พ.ย. 65	58.4	89.7
	13-14 พ.ย. 65	58.6	87.7
มาตรฐาน*,**		**70**	**115**

ที่มา : *บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)*

หมายเหตุ : ** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป*

*** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)*

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ของสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษา มีผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$ อยู่ในช่วง 58.4-65.5 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียง L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 87.7-99.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ พบว่าระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

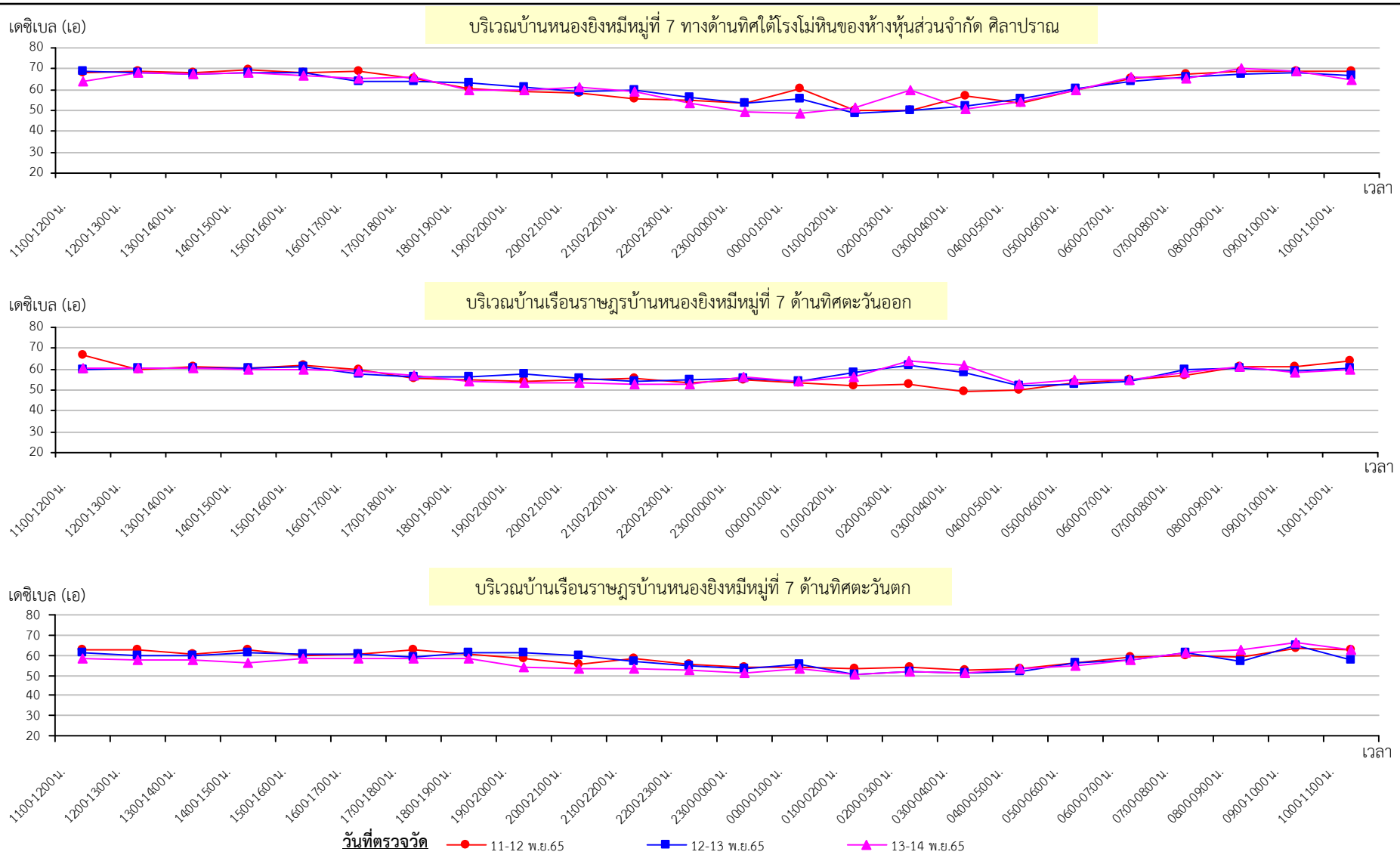
ตารางที่ 3.1.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	11:00-12:00 น.	12:00-13:00 น.	13:00-14:00 น.	14:00-15:00 น.	15:00-16:00 น.	16:00-17:00 น.	17:00-18:00 น.	18:00-19:00 น.	19:00-20:00 น.	20:00-21:00 น.	21:00-22:00 น.	22:00-23:00 น.	23:00-00:00 น.	00:00-01:00 น.	01:00-02:00 น.	02:00-03:00 น.	03:00-04:00 น.	04:00-05:00 น.	05:00-06:00 น.	06:00-07:00 น.	07:00-08:00 น.	08:00-09:00 น.	09:00-10:00 น.	10:00-11:00 น.	ค่ามาตรฐาน*,** [เดซิเบล(เอ)]
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ โรงโม่หินของ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ	11-12 พ.ย.65	$L_{eq\ 1\ hr}$	67.9	69.1	68.4	69.6	68.3	68.9	65.2	60.8	59.1	58.1	55.7	54.8	53.6	60.6	49.7	50.3	57.3	53.2	59.6	65.6	67.4	68.6	68.8	68.6	-
		$L_{max1\ hr}$	93.6	96.6	98.5	92.4	91.7	92.7	87.1	84.2	83.4	85.0	82.4	84.3	84.7	94.0	76.7	80.6	93.7	81.5	83.3	92.3	93.7	90.9	93.9	94.5	**115**
	12-13 พ.ย.65	$L_{eq\ 1\ hr}$	68.5	67.8	67.5	67.8	68.1	64.3	64.0	63.4	61.2	59.2	60.1	56.2	53.7	55.9	48.7	49.9	52.4	55.6	60.4	63.7	66.1	67.1	68.0	66.9	-
		$L_{max1\ hr}$	95.2	94.5	89.0	91.1	97.7	86.9	88.8	95.1	89.3	90.6	89.8	84.7	83.2	87.9	77.8	77.3	80.1	81.5	85.2	85.0	90.1	89.2	98.2	89.6	**115**
	13-14 พ.ย.65	$L_{eq\ 1\ hr}$	64.2	68.4	67.5	68.4	67.0	65.1	65.7	59.8	60.0	61.3	59.4	53.5	49.2	48.8	51.2	59.7	50.6	54.5	59.8	65.8	65.4	69.9	68.8	64.6	-
		$L_{max1\ hr}$	85.1	96.1	89.2	94.0	90.0	90.8	90.0	84.3	87.7	93.9	91.5	80.8	77.1	76.6	79.3	74.2	78.7	80.1	86.6	91.1	84.1	83.7	99.3	87.0	**115**
บริเวณบ้านเรือนราษฎร บ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	11-12 พ.ย.65	$L_{eq\ 1\ hr}$	62.8	62.7	60.5	62.7	60.0	60.5	62.3	60.7	58.0	55.3	58.6	55.1	54.0	54.1	53.0	53.8	52.5	53.0	56.2	58.8	59.4	59.0	63.5	62.5	-
		$L_{max1\ hr}$	88.4	88.3	87.9	91.6	90.5	87.7	86.5	89.4	85.5	71.9	87.7	78.1	76.9	72.1	81.1	78.4	75.7	67.8	72.6	85.9	81.1	85.4	93.3	92.0	**115**
	12-13 พ.ย.65	$L_{eq\ 1\ hr}$	61.5	59.6	60.1	61.3	60.6	60.7	59.2	61.4	60.9	59.6	57.2	54.4	53.2	55.7	50.7	52.0	51.4	51.5	56.5	57.9	61.1	56.8	65.0	57.5	-
		$L_{max1\ hr}$	87.4	90.2	86.4	90.5	87.9	88.7	83.8	87.9	86.3	81.1	77.5	80.7	79.4	84.8	66.3	67.5	71.1	73.7	81.7	80.7	89.3	75.6	93.7	84.0	**115**
	13-14 พ.ย.65	$L_{eq\ 1\ hr}$	58.0	57.7	57.5	56.0	58.3	58.2	58.5	58.6	54.3	53.4	53.4	52.4	51.1	53.5	50.3	52.1	51.4	53.6	54.6	57.3	61.5	62.4	66.5	62.6	-
		$L_{max1\ hr}$	85.2	79.1	78.0	77.1	81.8	81.1	85.4	81.8	75.7	77.6	81.3	74.4	72.4	80.5	70.7	73.7	70.6	81.6	75.4	78.9	82.1	92.5	82.0	73.5	**115**
บริเวณบ้านเรือนราษฎร บ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	11-12 พ.ย.65	$L_{eq\ 1\ hr}$	66.6	59.8	61.4	60.6	61.7	59.9	55.3	55.2	54.5	54.8	55.5	53.5	54.6	53.7	52.3	52.8	49.1	49.8	53.6	54.8	56.8	61.0	61.2	64.3	-
		$L_{max\ 1\ hr}$	96.5	83.9	84.4	86.4	86.1	86.2	76.3	81.6	75.6	79.5	85.2	81.3	81.1	72.8	72.1	71.7	74.4	75.6	80.4	76.2	78.3	84.5	86.2	84.3	**115**
	12-13 พ.ย.65	$L_{eq\ 1\ hr}$	59.9	60.2	60.4	60.7	61.3	57.9	56.5	56.0	57.7	55.6	54.4	55.0	55.3	54.3	58.2	61.6	58.7	52.4	52.6	54.3	59.8	60.4	59.4	60.2	-
		$L_{max\ 1\ hr}$	82.4	83.7	84.3	84.1	84.7	81.5	85.5	75.5	89.7	76.9	71.3	73.9	80.7	71.8	72.8	74.0	73.9	71.9	76.8	77.8	84.3	84.2	83.7	81.8	**115**
	13-14 พ.ย.65	$L_{eq\ 1\ hr}$	60.8	60.3	60.6	59.7	59.8	59.3	57.2	54.2	53.5	53.2	52.5	52.6	56.6	53.9	56.2	63.7	61.6	52.7	55.0	55.1	58.7	61.4	58.7	60.1	-
		$L_{max\ 1\ hr}$	85.0	85.3	82.3	83.3	83.6	87.7	84.7	73.6	73.9	72.9	76.5	69.8	72.1	71.8	71.2	75.2	73.5	71.5	85.2	78.0	78.3	80.8	75.0	83.3	**115**

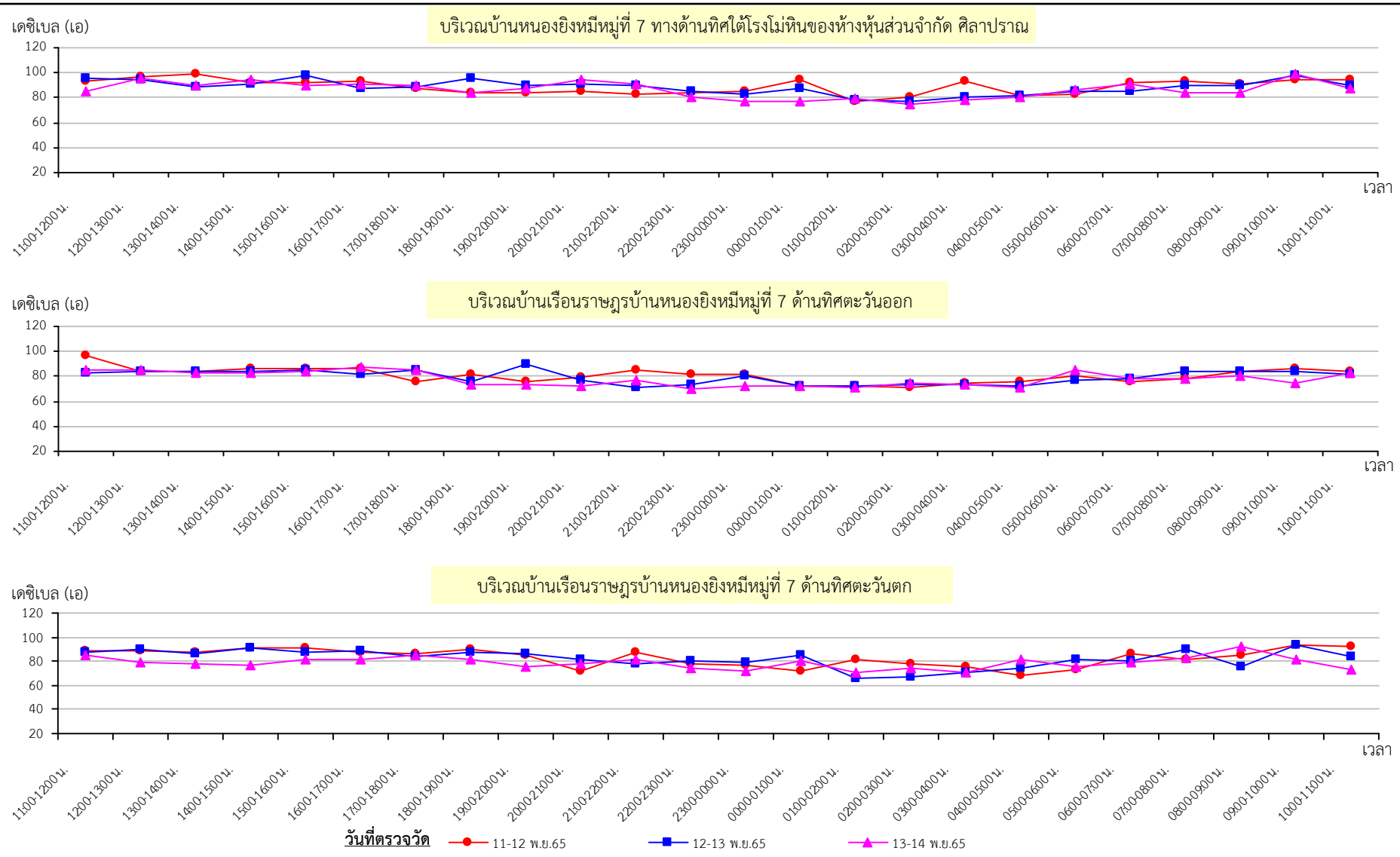
ที่มา : *บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)*

หมายเหตุ : ** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป*

***มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)*



รูปที่ 3.1.4-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) ของสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3.1.4-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ของสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษา

3.1.5 ความสั่นสะเทือน

ศึกษาความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ประทานบัตรเดิม (ประทานบัตรที่ 21231/15720) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ อาจส่งผลต่อพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การศึกษาความสั่นสะเทือนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ปี 2561-2566) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านวังวนชลประทาน บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก ดัง**รูปที่ 3.1.5-1**

1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

ที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาเพิ่มเติม ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก และบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก ดัง**รูปที่ 3.1.5-1**

2. ผลการศึกษา

2.1 ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ตารางที่ 3.1.5-1)

2.1.1 สถานีที่ 1 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรที่ 21231/15720 ประมาณ 0.8 กม. ในช่วงปี 2561-2566 แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) มีความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.000 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) มีความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.000 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINALมีความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.000 มม. ผลการตรวจวัดที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

2.1.2 สถานีที่ 2 บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรที่ 21231/15720 ประมาณ 0.6 กม. ในช่วงปี 2561-2566 แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) มีความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-100 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100-1.900 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.000-0.0063 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) มีความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2-71.4 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100-0.725 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.000 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) มีความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2 - 100 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100-2.075 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า

0.000 มม. ผลการตรวจวัดที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

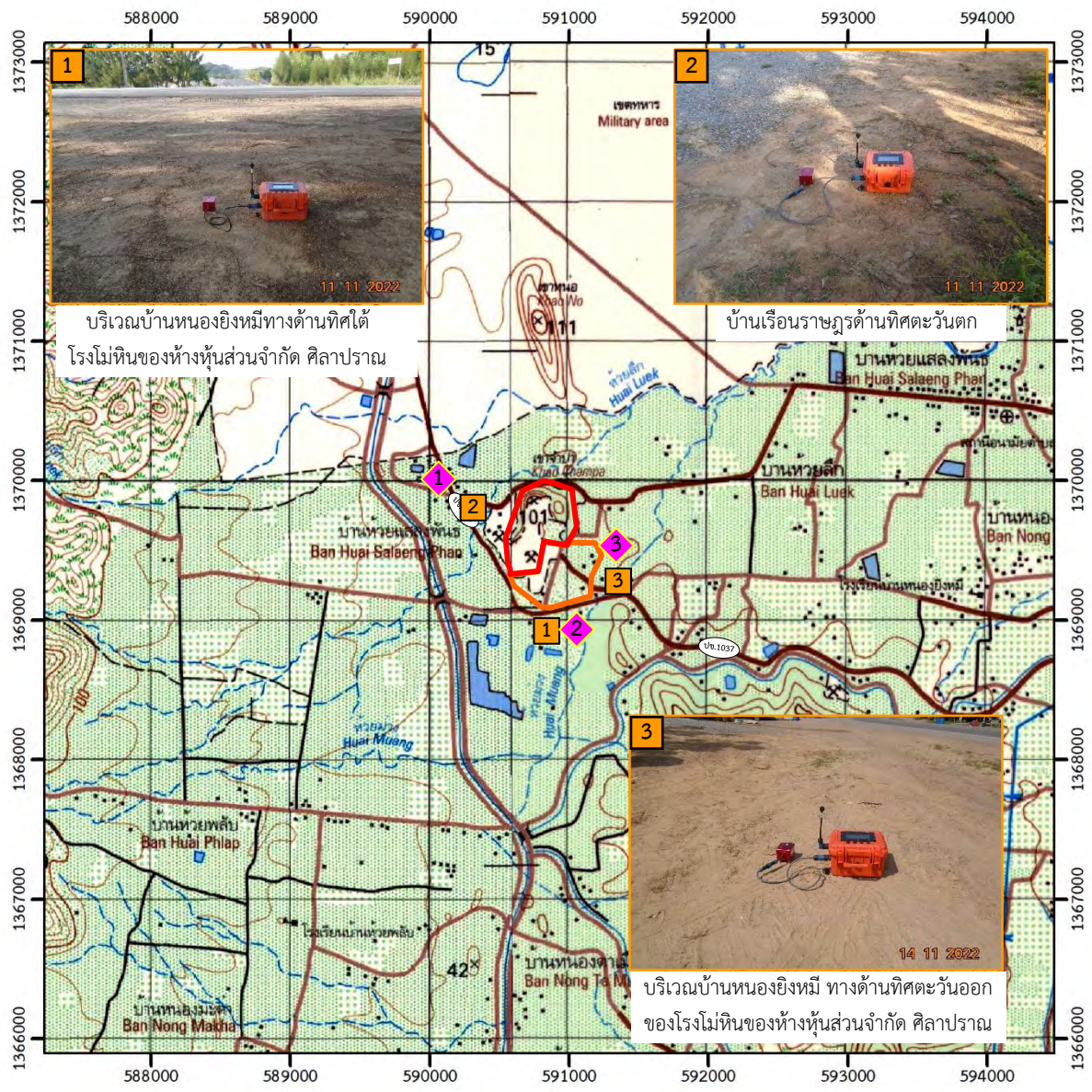
2.1.3 สถานีที่ 3 บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของประทานบัตรที่ 21231/15720 ประมาณ 0.3 กม. ในช่วงปี 2561-2566 แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) มีความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2 - มากกว่า 40 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100-1.425 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.000-0.060 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) มีความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2 - มากกว่า 40 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100 - 1.175 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.000 - 0.040 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) มีความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 2 - มากกว่า 40 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100-1.550 มม./วินาที และการขจัดมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.000 - 0.020 มม. ผลการตรวจวัดที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

2.2 ผลการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ตารางที่ 3.1.5-2)

2.2.1 สถานีที่ 1 บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ผลการตรวจวัด พบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) มีความถี่เท่ากับ 45.5 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.500 มม./วินาที และการขจัดมีค่า 0.000 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) มีความถี่เท่ากับ 71.4 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.725 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) มีความถี่เท่ากับ 83.3 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 1.175 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม. ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

2.2.2 สถานีที่ 2 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก ผลการตรวจวัด พบว่าแนวแกนขวาง (TRANSVERSE) มีความถี่ 38.5 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.350 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) มีความถี่ 31.3 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.225 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม. และแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) มีความถี่ 38.5 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.300 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม. ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

2.2.3 สถานีที่ 3 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก ผลการตรวจวัด ค่าแนวแกนขวาง (TRANSVERSE) แนวแกนตั้ง (VERTICAL) และค่าแนวแกนยาว (LONGITUDINAL) มีความถี่น้อยกว่า 1 เฮิร์ตซ์ ความเร็วอนุภาคมีค่าน้อยกว่า 0.100 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม. ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

<u>สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุติยภูมิ</u>

1. บ้านวังวนชลประทาน
2. บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ
3. บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก

<u>สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือนปฐมภูมิ</u>

1. บริเวณบ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
2. บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันตก
3. บริเวณบ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศตะวันออก

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)*

รูปที่ 3.1.5-1	แสดงสถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.1.5-1 ผลการรวบรวมการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี 2561-2566

สถานี สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
บ้านวังวนชลประทาน	เม.ย.61	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค.61	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.62	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค.62	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย.63	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.63	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย.65	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 65	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย.66	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1.5-1 ผลการรวบรวมการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี 2561-2566 (ต่อ)

สถานี สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
บ้านหนองยิงหมี ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน ของหจก. ศิลาปราณ	เม.ย.61	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค.61	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.62	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค.62	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย.63	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย.63	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย.65	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พ.ย. 65	45.5	1.500	0.0063	71.4	0.725	< 0.000	83.2	1.175	< 0.000
	มาตรฐาน*	45	50.8	0.20	71	50.8	0.20	83	50.8	0.20
	เม.ย.66	100	1.900	< 0.000	25.0	0.650	<0	100	2.075	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	50.8	0.20	-	31.4	0.20	-	50.8	0.20

ตารางที่ 3.1.5-1 ผลการรวบรวมการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี 2561-2566 (ต่อ)

สถานี สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
บ้านเรือนราษฎร ด้านทิศตะวันออก	เม.ย.61	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ธ.ค.61	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มี.ค.62	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค.62	>40	1.425	0.006	35	1.175	0.006	31	1.550	0.013
	มาตรฐาน*	>40	50.8	0.20	35	44.0	0.20	31	39.0	0.20
	เม.ย.63	>40	0.3	0.06	>40	0.2	0.04	>40	0.3	0.02
	มาตรฐาน*	40	50.8	0.20	40	50.8	0.20	40	50.8	0.20
	พ.ย.63	29	0.1	0.0	>40	0.2	0.0	22	0.2	< 0.000
	มาตรฐาน*	29	50.8	0.20	40	50.8	0.20	22	50.8	0.20
	เม.ย.65	29.4	0.200	< 0.000	6.67	0.100	< 0.000	5.95	0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	29	36.4	0.20	6	12.7	0.29	5	12.7	0.34
	พ.ย. 65	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เม.ย.66	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000	<2	<0.100	< 0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : *รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประทานบัตรที่ 21231/15720 (2561-2566)*

หมายเหตุ : *Detection Limit ค่าความถี่ < 2 เฮิรตซ์ , ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด < 0.100 มิลลิเมตร/วินาท,ี ระยะขจัด 0.000 มิลลิเมตร*

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548)*

ตารางที่ 3.1.5-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*	Transverse			Vertical			Longitudinal		
			ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การขจัด (มม.)
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน ของหจก. ศิลาปราณ	11 พ.ย.65	-	45.5	1.500	< 0.000	71.4	0.725	N/A	83.3	1.175	< 0.000
		มาตรฐาน*	45.5	50.8	0.20	71.4	50.8	0.20	83.3	50.8	0.20
บริเวณบ้านเรือนราษฎร บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	11 พ.ย.65	-	38.5	0.350	< 0.000	31.3	0.225	< 0.000	38.5	0.300	< 0.000
		มาตรฐาน*	38.5	49.0	0.20	31.3	49.0	0.20	38.5	49.0	0.20
บริเวณบ้านเรือนราษฎร บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	11 พ.ย.65	-	< 1	< 0.100	< 0.000	< 1	< 0.100	< 0.000	< 1	< 0.100	< 0.000
		มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : *ตรวจวัดและวิเคราะห์โดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)*

หมายเหตุ *: Detection Limit ค่าความถี่ < 1 เฮิรตซ์ , ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด < 0.100 มิลลิเมตร/วินาท,ี ระยะขจัด <0.000 มิลลิเมตร*

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง (พ.ศ.2548)*

3.1.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

การศึกษาอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อศึกษาโครงข่ายทางน้ำผิวดินที่มีความสัมพันธ์ในเชิงพื้นที่กับบริเวณพื้นที่โครงการ สภาพทางน้ำ ทิศทางการไหลและคุณภาพน้ำ เนื่องจากการดำเนินโครงการอาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่รับน้ำทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพน้ำ อีกทั้งอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อการใช้ประโยชน์ของราษฎร จึงเป็นฐานข้อมูลของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการ กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการต่อไป

1. วิธีการศึกษา

1.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ ทิศทางการไหล และโครงข่ายทางน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน จากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ภาพถ่ายดาวเทียมจาก https://maps.google.co.th.

1.2 ทำการสำรวจสภาพทั่วไปของแหล่งน้ำที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

1.3 ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด และบริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห่างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยทำการเก็บตัวอย่างวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 **(รูปที่ 3.1.6-1)** เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองของโครงการ

2. วิธีการเก็บตัวอย่างและรักษาตัวอย่างน้ำผิวดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำโดยทีมปฏิบัติการภาคสนาม ของบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึก 1 ม. และบรรจุลงในขวดเก็บตัวอย่างน้ำพลาสติกสีขาว และทำการเก็บรักษาตัวอย่าง แล้วปิดฝาให้แน่น ห่อฟอยล์ ห่อถุงพลาสติกและเก็บรักษาตัวอย่างในถังน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส $\pm$ 2 องศาเซลเซียส และส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเคมี เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของน้ำ สำหรับการตรวจวัดค่า pH จะทำการตรวจวัดทันที และดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ปริมาณสารแขวนลอย ความขุ่น จะใส่ขวดพลาสติกและแช่เย็น ส่วนดัชนีที่เหลือ ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมดจะเก็บรักษาโดยเติม H_2SO_4 ให้ pH น้อยกว่า 2 และสารหนู แคดเมียม ปรอท และตะกั่ว จะเก็บรักษาโดยเติม HNO_3 ให้ pH น้อยกว่า 2 โดยที่ห้องปฏิบัติการใช้กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 98% และกรดไนตริกเข้มข้น 65% เตรียมในอัตราส่วน 1:1 ใช้เติมในน้ำตัวอย่างในสัดส่วนการเติมเป็น 1 มิลลิลิตรต่อน้ำตัวอย่าง 1 ลิตร รายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.1.6-1**

3. การอ้างอิงมาตรฐานที่ใช้

การตรวจวัดคุณภาพน้ำจะดำเนินการโดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.1.6-1 ดัชนีและวิธีวัด/วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาเก็บรักษา	วิธีวัด/วิเคราะห์
1. ความเป็นกรด-ด่าง	ทำการวิเคราะห์ทันที	วิเคราะห์ทันที	Electrometric Method
2. ความขุ่น	แช่เย็น(*)	24 ชั่วโมง	Nephelometric Method
3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย	แช่เย็น(*)	7 วัน	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
4. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้	แช่เย็น(*)	7 วัน	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
5. ความกระด้างทั้งหมด	เติม H_2SO_4 ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	EDTA Tritrimetric Method
6. ซัลเฟต	แช่เย็น(*)	7 วัน	Gravimetric Method with Drying of Residue
7. สารหนู	เติม HNO_3 ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Hydride Generation AAS Method
8. แคดเมียม	เติม HNO_3 ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Flame AAS
9. ตะกั่ว	เติม HNO_3 ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Flame AAS
10.เหล็ก	เติม HNO_3 ให้ pH<2 และแช่เย็น(*)	6 เดือน	Phenanthroline Method
11.ปรอท	เติม HNO_3 ให้ pH<2 และแช่เย็น(*)	6 เดือน	Cold Vapor, AAS

ที่มา *: Standard Method for the Examination of Water and Wastewater*

หมายเหตุ : *แช่เย็น (*) หมายถึง เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C $\pm$2 °C*

4. ผลการศึกษา

4.1 สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

การศึกษาสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ของกรมแผนที่ทหาร และการสำรวจภาคสนามในเดือนมีนาคม 2566 พบว่าไม่มีทางน้ำไหลผ่านพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ศึกษา 3 กม. พบทางน้ำธรรมชาติบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้วยลึก ห้วยม่วง แม่น้ำปราณบุรี และคลองส่งน้ำสายใหญ่ **(รูปที่ 3.1.6-1)** นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้สำรวจแหล่งน้ำของโครงการมีบ่อขุมเหมืองในพื้นที่โครงการจำนวน 2 บ่อ สภาพของทางน้ำและแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษามีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ภายในพื้นที่โครงการ เนื่องจากพื้นที่โครงการมีการเปิดทำเหมืองไปแล้วในอดีตทำให้บริเวณภายในพื้นที่โครงการมีบ่อขุมเหมือง 2 แห่ง ได้แก่ บ่อขุมเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 (เดิมประทานบัตรที่ 21243/15267) เนื้อที่ 3 ไร่ ลึก 10 ม. มีความจุ 48,000 ลบ.ม. และบ่อขุมเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 (เดิมประทานบัตรที่ 21262/15305) เนื้อที่ 7.2 ไร่ ลึก 10 ม. มีความจุ 115,200 ลบ.ม. โครงการใช้น้ำในการฉีดพรมและรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ

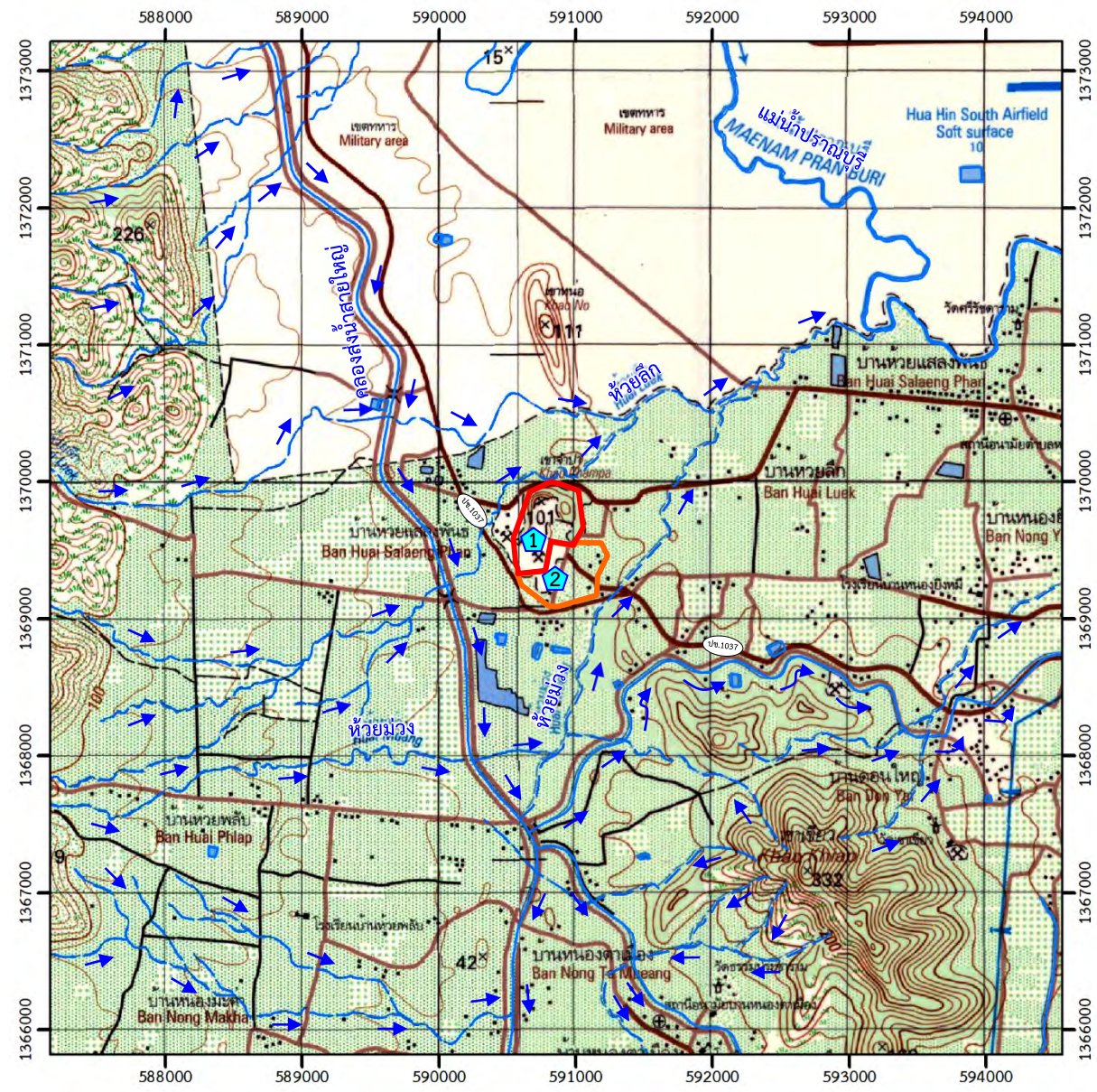
4.1.2 ภายนอกพื้นที่โครงการ มีแหล่งน้ำธรรมชาติ 3 แห่ง ได้แก่ ห้วยลึก ห้วยม่วง แม่น้ำปราณบุรี และคลองส่งน้ำสายใหญ่ซึ่งเป็นคลองที่สร้างโดยกรมชลประทาน มีรายละเอียดดังนี้

1) ห้วยลึก เป็นทางน้ำธรรมชาติระยะห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก 0.3 กม. เป็นลำน้ำธรรมชาติที่มีน้ำไหลไม่ตลอดปี จะมีปริมาณน้ำมากเฉพาะในฤดูฝน แต่ในฤดูแล้งน้ำแห้ง ทั้งนี้ลำห้วยลึกยังรับน้ำจากคลองส่งน้ำสายใหญ่เพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ตำบลหนองตาแต้มด้วย บริเวณลำห้วยมีส่วนที่กว้างประมาณ 2 ม. ลึก 1 ม. ในช่วงที่ทำการสำรวจภาคสนามพบว่าน้ำแห้ง การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนี้ประชาชนที่มีพื้นที่ติดแนวห้วยใช้น้ำในด้านการเกษตร

2) ห้วยม่วง เป็นทางน้ำธรรมชาติมีทางน้ำเข้าใกล้โครงการที่สุดทางทิศตะวันออก ระยะห่างประมาณ 0.3 กม. เป็นลำน้ำธรรมชาติที่มีน้ำไหลไม่ตลอดปี จะมีปริมาณน้ำมากเฉพาะในฤดูฝน บริเวณลำห้วยมีส่วนที่มีการขุดลอกเป็นช่วงให้สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ในพื้นที่เกษตร มีความกว้างประมาณ 5 ม. ลึก 1 ม. ทำให้มีน้ำขังในบางบริเวณ การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนี้ประชาชนที่มีพื้นที่ติดแนวห้วยใช้น้ำในด้านการเกษตร

3) แม่น้ำปราณบุรี ระยะห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 2.7 กม. มีแนวไหลจากทิศเหนือไปทิศใต้ เป็นแม่น้ำสำคัญสายหนึ่งของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีต้นกำเนิดบริเวณเขาพะเนินทุ่งในเทือกเขาตะนาวศรี โดยน้ำจากห้วยและลำน้ำหลายสายไหลมารวมกันที่บ้านกร่าง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี จากนั้นไหลเข้าเขตอำเภอหัวหินและอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ก่อนจะลงสู่อ่าวไทยที่ปากน้ำปราณซึ่งเป็นเขตอนุรักษ์ป่าชายเลนในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชรวมความยาวประมาณ 162 กม. (https://th.wikipedia.org)

4) คลองส่งน้ำสายใหญ่ มีระยะห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก 0.5 กม. เป็นคลองส่งน้ำจากเขื่อนปราณบุรีไปยังพื้นที่เกษตรกรรมในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นคลองคอนกรีต มีความกว้างคลองประมาณ 20 ม.



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี
- ทางน้ำไหลตลอดปี
- ทิศทางการไหลของน้ำ

<u>สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน</u>

1. บริเวณเหมืองเก่า ในคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
2. บริเวณเหมืองเก่า ในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)*

รูปที่ 3.1.6-1	สภาพอุทกวิทยาและสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

4.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีรายละเอียดดังนี้ **(ตารางที่ 3.1.6-2)**

4.2.1 บริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด พบว่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.8 ความขุ่นเท่ากับ 1.8 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอยน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดเท่ากับ 754 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 519 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 291 มก./ล. สารหนูมีค่าเท่ากับ 0.0020 มก./ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.0010 มก./ล.

4.2.2 บริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห่างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ พบว่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 8.2 ความขุ่นเท่ากับ 9.2 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอยน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดเท่ากับ 632 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 459 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 152 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.0020 มก./ล. เหล็กมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.0010 มก./ล.

ตารางที่ 3.1.6-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	สถานีตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน*
		บริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 บจก.โรงโม่สยามปราณ	บริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของหจก. ศิลาปราณ	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.8	8.2	5.0-9.0
ความขุ่น	เอ็นทียู	1.8	9.2	-
ปริมาณของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	<2.5	<2.5	-
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด	มก./ล.	754	632	-
ความกระด้างทั้งหมด	มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต	519	459	-
แคดเมียม	มก./ล.	<0.002	<0.002	0.05
ตะกั่ว	มก./ล.	<0.01	<0.01	0.05
ซัลเฟต	มก./ล. SO_4^{2-}	291	152	-
สารหนู	มก./ล.	0.002	<0.002	0.01
เหล็ก	มก./ล.	<0.10	<0.10	-
ปรอท	มก./ล.	<0.001	<0.001	0.002

ที่มา : *บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)*

หมายเหตุ : **ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน*

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน < หมายถึง น้อยกว่า

Detection Limit ; ปริมาณของแข็งแขวนลอย 2.5 มก./ล. แคดเมียม 0.002 มก./ล. ตะกั่ว 0.01 มก./ล. เหล็ก 0.001 มก./ล. ปรอท 0.001 มก./ล. และ สารหนู 0.002 มก./ล.

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่าผลการวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

3.1.7 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

1. วิธีการศึกษา

1.1 ศึกษาข้อมูลจากแผนที่อุทกธรณีวิทยา ระวางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของกรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ.2544 มาตราส่วน 1:100,000

1.2 ศึกษาข้อมูลบ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาลในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล นำข้อมูลระดับความสูงผิวดินของหลุมเจาะ และข้อมูลระดับน้ำปกติของแต่ละบ่อนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม ArcGIS 10.4.1 และโปรแกรม Surfer 16 เพื่อวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

1.3 ศึกษาข้อมูลผลการตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงเพิ่มเติมในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หิน บจก.โรงโม่สยามปราณ นำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2551

2. วิธีการเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินโดยทีมปฏิบัติการภาคสนาม ของบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน และบรรจุลงในขวดเก็บตัวอย่างน้ำพลาสติกสีขาว และทำการเก็บรักษาตัวอย่าง โดยการตรวจวัดค่า pH จะทำการตรวจวัดทันที และดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ ปริมาณสารแขวนลอย ความขุ่น ซัลเฟต จะใส่ขวดพลาสติกและแช่เย็น ส่วนดัชนีความกระด้างทั้งหมดจะเก็บรักษาโดยเติม H_2SO_4 เข้มข้น 95% และน้ำตัวอย่างที่จะวิเคราะห์ เหล็ก สารหนู แคดเมียม ปรอท และตะกั่ว จะเก็บรักษาโดยเติม HNO_3 เข้มข้น 95% ให้ pH < 2 แล้วปิดฝาให้แน่น ห่อฟอยล์ ห่อถุงพลาสติกและเก็บรักษาตัวอย่างในถังน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส $\pm$2 องศาเซลเซียส และส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเคมี เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของน้ำต่อไป ทั้งนี้การตรวจวัดคุณภาพน้ำจะดำเนินการโดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วนำผลการตรวจวิเคราะห์ที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2551 ดังมีรายละเอียดใน**ตารางที่ 3.1.7-1**

ตารางที่ 3.1.7-1 ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน และวิธีวัด/วิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการเก็บรักษา	ระยะเวลาเก็บรักษา	วิธีตรวจวัด/วิเคราะห์
1. ความเป็นกรด-ด่าง	ทำการวิเคราะห์ทันที	วิเคราะห์ทันที	Electrometric Method
2. ความขุ่น	แช่เย็น(*)	24 ชั่วโมง	Nephelometric Method
3. ความกระด้าง	เติม H_2SO_4 เข้มข้น 95% ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	EDTA Titrimetric Method
4. ของแข็งแขวนลอย	แช่เย็น(*)	7 วัน	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
5. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้	แช่เย็น(*)	7 วัน	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
6. ซัลเฟต	แช่เย็น(*)	7 วัน	Gravimetric Method with Drying of Residue
7. เหล็ก	เติม HNO_3 ให้ เข้มข้น 95% pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Phenanthroline Method
8. สารหนู	เติม HNO_3 เข้มข้น 95% ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Hydride Generation, AAS
9. แคดเมียม	เติม HNO_3 เข้มข้น 95% ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	In-house method:TE-03
10.ตะกั่ว	เติม HNO_3 เข้มข้น 95% ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Direct Aspiration, AAS
11.ปรอท	เติม HNO_3 เข้มข้น 95% ให้ pH<2 และแช่เย็น (*)	6 เดือน	Cold Vapor, AAS

หมายเหตุ : *แช่เย็น (*) หมายถึง เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C $\pm$2 °C*

3. ผลการศึกษา

3.1 สภาพอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

การศึกษาสภาพอุทกธรณีวิทยาน้ำใต้ดินบริเวณโครงการและใกล้เคียง โดยทำการตรวจสอบข้อมูลจากแผนที่อุทกธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:100,000 ระวางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ **(รูปที่ 3.1.7-1)** เป็นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรมทรัพยากรธรณี พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงอยู่ในแหล่งน้ำบาดาล ชั้นหินอุ้มน้ำหินแข็ง สามารถจำแนกลักษณะของชั้นหินให้น้ำในแต่ละบริเวณดังนี้

3.1.1 ชั้นหินให้น้ำหินตะกอนกึ่งหินแปรอายุ เพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส ประกอบด้วยหินทรายควอร์ต หินทรายเฟลสปาร์ หินดินดานกึ่งหินฟิลไลต์และกึ่งหินชนวน และหินเกรย์แวก น้ำบาดาลจะอยู่ในรอยแตก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ปริมาณน้ำบาดาลจากบ่อโดยเฉลี่ยจะอยู่ในเกณฑ์ 2-10 ลบ.ม./ชม. และในหลายพื้นที่ไม่มีน้ำบาดาลกักเก็บอยู่เลย ชั้นหินกลุ่มนี้อยู่กระจายทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณพื้นที่ด้านตะวันตกตั้งแต่ภาคเหนือไปถึงภาคใต้และจัดอยู่ในกลุ่มชั้นหินที่มีศักยภาพน้ำบาดาลต่ำ

3.1.2 ชั้นหินให้น้ำที่ราบลุ่มน้ำหลาก และตะกอนเศษหินเชิงเขาอายุควอเทอร์นารี ประกอบด้วยเศษหินเหลี่ยมปะปนกับดินเหนียวที่ผุพังจากหินดั้งเดิม (Country rocks) และตกทับ จากการผุพังจากภูเขาสูงลงสู่หุบเขาหรือพื้นที่ลาดเอียงเชิงเขาอย่างรวดเร็ว ทำให้ไม่มีการคัดขนาดของตะกอน จึงมีสภาพการตกตะกอนแบบคลุกเคล้ากันระหว่างดินเหนียวและเศษหินเหลี่ยม ที่ให้ความพรุนน้อยและกักเก็บน้ำบาดาลได้น้อย จากสถิติการ

เจาะบ่อน้ำบาดาลในหินร่วนประเภทนี้ มักได้น้ำไม่เกิน 5 ลบ.ม./ชม. หรือเป็นชั้นหินอุ้มน้ำประเภทให้น้ำน้อยหรือศักยภาพต่ำ

3.2 แหล่งน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

การรวบรวมข้อมูลบ่อน้ำบาดาล จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (www.dgr.go.th, เมษายน 2567) ที่มีการขุดบ่อน้ำบาดาลของหน่วยงานต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในรัศมี 3 กม. พบบ่อบาดาลที่สามารถใช้ได้ จำนวน 3 บ่อ มีความลึกบ่ออยู่ในช่วง 52-122 ม. ปริมาณน้ำอยู่ในช่วง 4-20 ลบ.ม./ชม. นอกจากนี้ในพื้นที่โรงโม่หินของบจก.โรงโม่สยามปราณ มีการขุดบ่อบาดาล 1 บ่อ มีความลึกบ่อประมาณ 150 ม. **(ตารางที่ 3.1.7-2)**

ตารางที่ 3.1.7-2 คุณลักษณะบ่อบาดาลในพื้นที่ศึกษา

หมายเลขบ่อ	สถานที่เจาะ	ความลึกบ่อ (ม.)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./ชม.)	ระดับน้ำปกติ (ม.)	ระดับน้ำลด (ม.)	ระดับน้ำต้นทุน (ม.)
5809B016	หมู่ 11 บ้านเขาเขียว	52	4	4	16	32
5702D044	หมู่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	25	20	7	12	160
5708E047	หมู่ 7 บ้านหนองยิงหมี	122	8	20	-	80

ที่มา : *กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (www.dgr.go.th, เมษายน 2567)*

หมายเหตุ : *- ไม่ได้ระบุ*

3.3 ทิศทางการไหลของชั้นน้ำใต้ดิน

เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงไม่ได้มีการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน จึงพิจารณาจากแผนที่อุทกธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:100,000 ระวางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเป็นชั้นหินให้น้ำชั้นหินตะกอนกึ่งหินแปรอายุ เพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส และชั้นหินให้น้ำที่ราบลุ่มน้ำหลาก และตะกอนเศษหินเชิงเขาอายุควอเทอร์นารี ปริมาณน้ำอยู่ในช่วง 2-10 ลบ.ม./ชม. ความลึกเฉลี่ยของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์ 12-122 ม.

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียงโครงการมารวบรวมแล้วสร้างเป็นแผนที่การไหลของน้ำบาดาล ข้อมูลการทำแผนที่น้ำบาดาล เริ่มต้นโดยนำข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียงโครงการของตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (http://www.dgr.go.th/th, เมษายน 2567) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล จำนวน 18 บ่อ **(ตารางที่ 3.1.7-3)** มาใส่ค่าพิกัดของแต่ละบ่อด้วยโปรแกรม ArcGIS 10.4.1 ทำการใส่ค่าระดับความสูงผิวดินของหลุมเจาะบาดาลด้วยการใช้คำสั่ง Add Surface Information โดยค่าความสูงระดับผิวดินนั้นได้มาจากข้อมูลชั้นความสูง (Digital elevation model : DEM) เมื่อได้ค่าความสูงระดับผิวดินแล้วนำค่าความสูงระดับผิวดินลบด้วยระดับน้ำปกติของแต่ละบ่อเพื่อให้ได้ระดับความสูงของผิวน้ำบาดาล ทำการส่งออกในรูปไฟล์ แล้วนำไฟล์ที่ได้ไปดำเนินการต่อด้วยโปรแกรม Surfer 16 เนื่องจากโปรแกรม Surfer 16 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถสร้างเส้นชั้นความสูงได้ง่ายมีจุดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ที่เป็นมาตรฐานสากลจึงเป็นที่นิยมนำมาใช้กับงานที่ต้องการสร้างเส้นชั้นความสูงจากค่าแกน X Y และ Z เช่นงานธรณี งานน้ำบาดาล แผนที่ความเข้มของเสียง เป็นต้น เมื่อทำแผนที่น้ำบาดาลเสร็จแล้วนำแผนที่ที่ได้ไปซ้อนทับกับแผนที่

ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 เพื่อเปรียบเทียบทิศทางการไหลของน้ำกับลักษณะภูมิประเทศและเปรียบเทียบกับความสูงที่ต่ำสุดของเหมืองในปัจจุบันที่มีความสูงประมาณ -30 ม.(รทก.) โดยรวมแล้วน้ำบาดาลระดับตื้นไหลจากพื้นที่โครงการตามความลาดชันของพื้นที่ในทิศตะวันตกไปยังพื้นที่ที่ต่ำกว่าในทิศตะวันออก **(รูปที่ 3.1.7-1)**

ตารางที่ 3.1.7-3 คุณลักษณะบ่อบาดาลบริเวณตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่นำมาสร้างแผนที่การไหลของน้ำบาดาล

หมายเลขบ่อ	สถานที่เจาะ	ความลึกบ่อ (ม.)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./ชม.)	ระดับน้ำปกติ (ม.)	ระดับน้ำลด (ม.)	ระดับน้ำต้นทุน (ม.)
5908E027	หมู่ 1 บ้านหนองตาแต้ม	92	5	20	12.44	40
5908E063	หมู่ 1 บ้านหนองตาแต้ม	48	4.8	4.8	0.5	38.4
DCD12118	หมู่ 10 บ้านหนองมะค่า	-	2.27	10.5	24	18.16
5809B016	หมู่ 11 บ้าน เขาเขียว	52	4	4	16	32
5708E036	หมู่ 12 บ้านหนองตาเย็นใต้	60	15	10	-	120
MU232	หมู่ 2 บ้านหนองตาเย็น	60	11.36	12	1.8	90.88
DCD12115	หมู่ 2 บ้านหนองตาเย็น	-	1.82	16.5	36	14.56
5808E030	หมู่ 2 บ้านหนองตาเย็น	54	15	15	-	120
5408E022	หมู่ 3 บ้านหนองตาเมือง	122	3	28	-	24
5408E027	หมู่ 3 บ้านหนองตาเมือง	122	3	88	25	24
MU230	หมู่ 4 บ้านต้นไทร	42	2.27	6	28.2	18.16
DCD12111	หมู่ 4 บ้านต้นไทร	-	10	6	20	80
5408E014	หมู่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	60	15	10	-	120
5702D044	หมู่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	25	20	7	12	160
5708E025	หมู่ 7 บ้านหนองยิงหมี	80	10	16	-	100
5708E047	หมู่ 7 บ้านหนองยิงหมี	122	8	20	-	80
6208E004	หมู่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	122	7	10	-	56
DCD12113	หมู่ 9 บ้านหนองไกรทอง	-	2.27	3	16.5	18.16

ที่มา : *กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (www.dgr.go.th, เมษายน 2567)*

หมายเหตุ : *- ไม่ได้ระบุ*

3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

การศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ ที่ปรึกษาทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หินของ บจก.โรงโม่สยามปราณ **(รูปที่ 3.1.7-1)** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.0 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.8 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 451 มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งแขวนลอยน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดเท่ากับ

1,034 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.13 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 76 มก./ล. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.0010 มก./ล. **(ตารางที่ 3.1.7-4)** เมื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่าผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551)

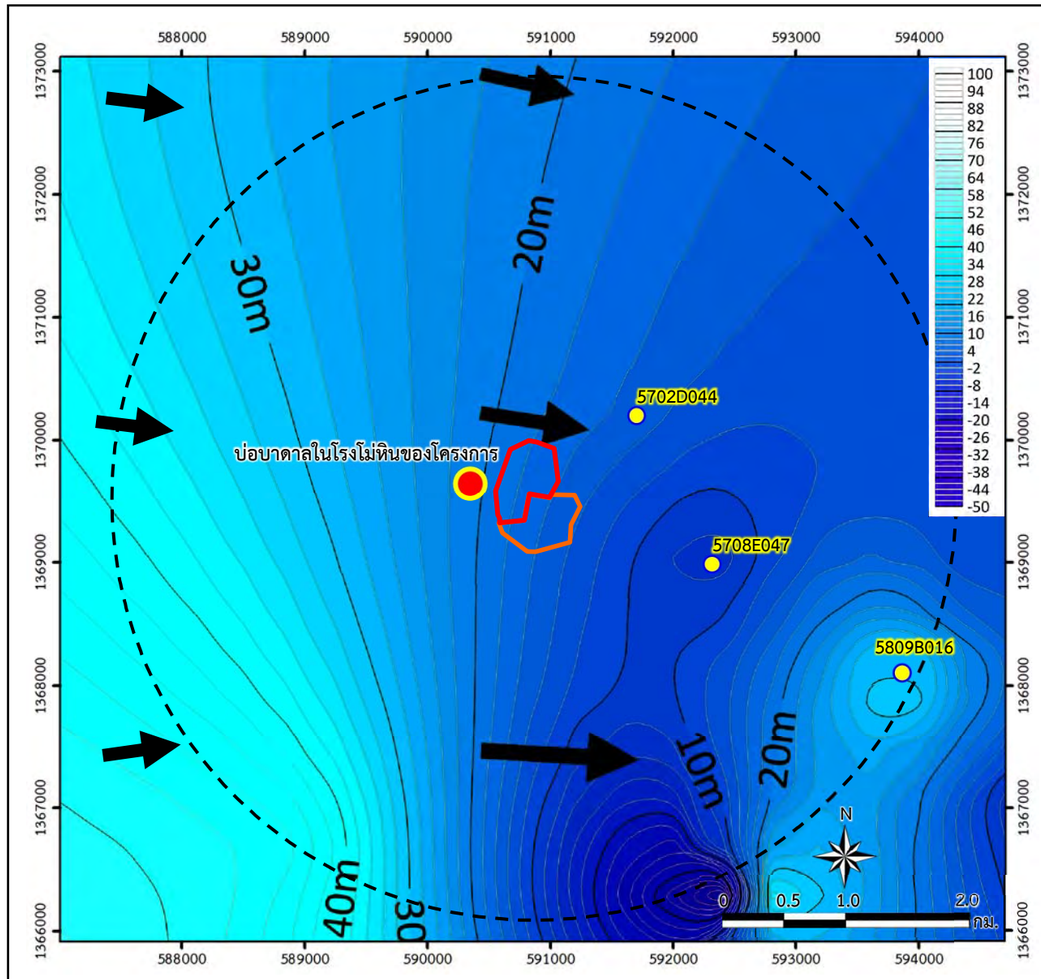
ตารางที่ 3.1.7-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หิน ของบจก.โรงโม่สยามปราณ

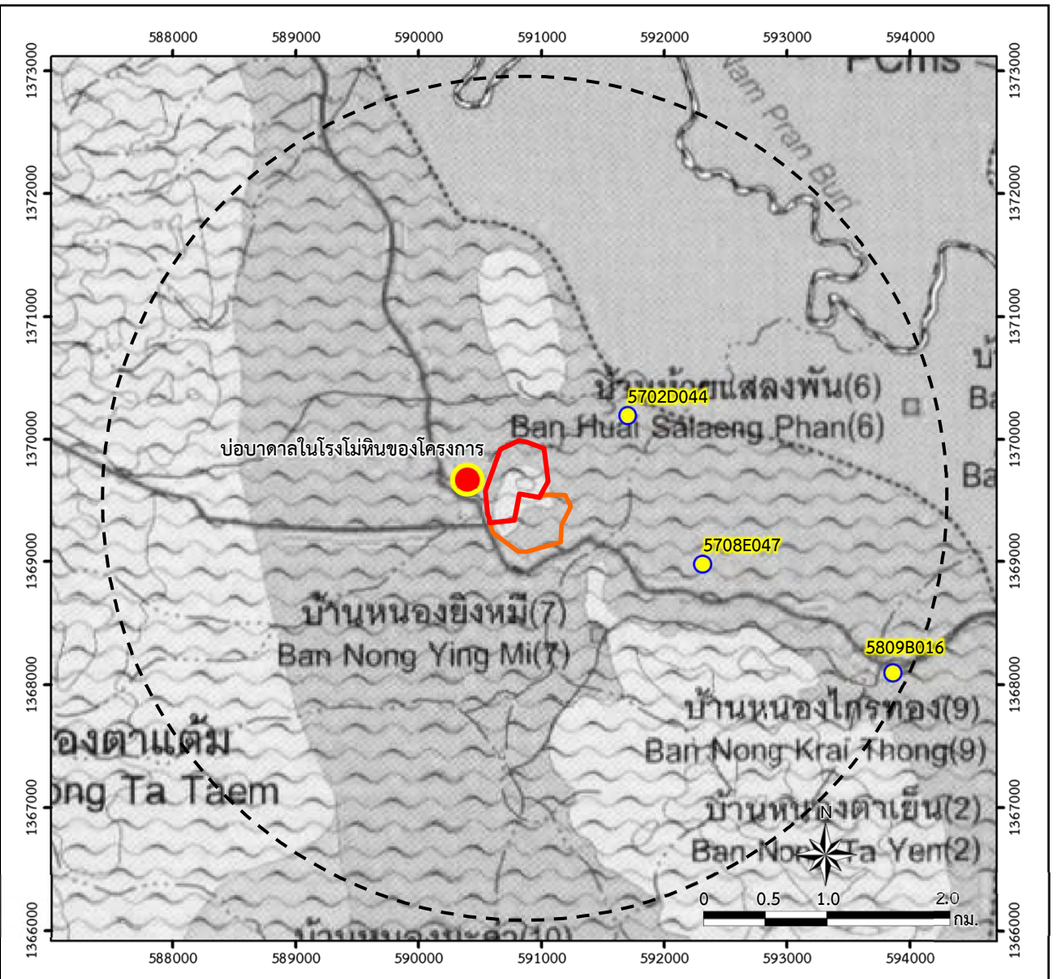
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัด	มาตรฐาน*	
		บ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.0	7.0-8.5	6.5-9.2
ความขุ่น	เอ็นทียู	1.8	5	20
ความกระด้างทั้งหมด	มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต	451	ไม่เกิน 300	500
ปริมาณของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	<2.5	-	-
ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด	มก./ล.	1,034	ไม่เกิน 600	1,200
ซัลเฟต	มก./ล.	76	ไม่เกิน 200	250
แคดเมียม	มก./ล.	<0.002	-	0.01
ตะกั่ว	มก./ล.	<0.01	-	0.05
สารหนู	มก./ล.	<0.002	-	0.05
เหล็ก	มก./ล.	0.13	<0.5	1.0
ปรอท	มก./ล.	<0.001	-	0.001

ที่มา : *บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565)*

หมายเหตุ : ******* *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551*

Detection Limit ; ปริมาณของแข็งแขวนลอย 2.5 มก./ล. แคดเมียม 0.002 มก./ล. ตะกั่ว 0.01 มก./ล. สารหนู 0.002 มก./ล. และปรอท 0.001 มก./ล.





สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ทิศทางการไหลน้ำใต้ดิน
- รัศมี 3 กม.
- xxxx ตำแหน่งบ่อบาดาล/รหัสบ่อบาดาล

ลักษณะชั้นหินให้น้ำ

- ชั้นน้ำหินตะกอนกึ่งหินแปรอายุ เพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส
- ชั้นน้ำที่ราบลุ่มน้ำหลาก และตะกอนเศษหินเชิงเขาอายุควอเทอร์นารี

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- บ่อบาดาลในโรงโม่หินของโครงการ

บ่อบาดาลในโรงโม่หินของโครงการ

ที่มา : *แผนที่น้ำบาดาลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของกรมทรัพยากรธรณี ปี 2544 มาตราส่วน 1:100,000 และข้อมูลบ่อบาดาล http:\\app.dgr.go.th, ธันวาคม 2565)*

รูปที่ 3.1.7-1 ลักษณะอุทกธรณีวิทยาและสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

3.1.8 ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว

3.1.8.1 ทรัพยากรดิน

การศึกษาทรัพยากรดินพิจารณาครอบคลุมทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โดยเน้นศึกษาทรัพยากรดินในบริเวณพื้นที่โครงการเกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆ ทั้งทางด้านกายภาพ และเคมี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรดิน และผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เพื่อกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1.1 ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ของกรมแผนที่ทหาร และภาพถ่ายดาวเทียมจาก https://maps. google. co.th. ร่วมกับการสำรวจภาคสนามในเดือนกุมภาพันธ์ 2567

1.2 การตรวจสอบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของกรมพัฒนาที่ดิน มาตราส่วน 1:50,000 (www.ldd.go.th, กุมภาพันธ์ 2567) ดัง**รูปที่ 3.1.8-1**

1.3 เก็บตัวอย่างดินในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567 วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะของดินทั้งลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติทางเคมี ข้อมูลเหล่านี้แสดงถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทั้งทางกายภาพและทางเคมี โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างดังนี้

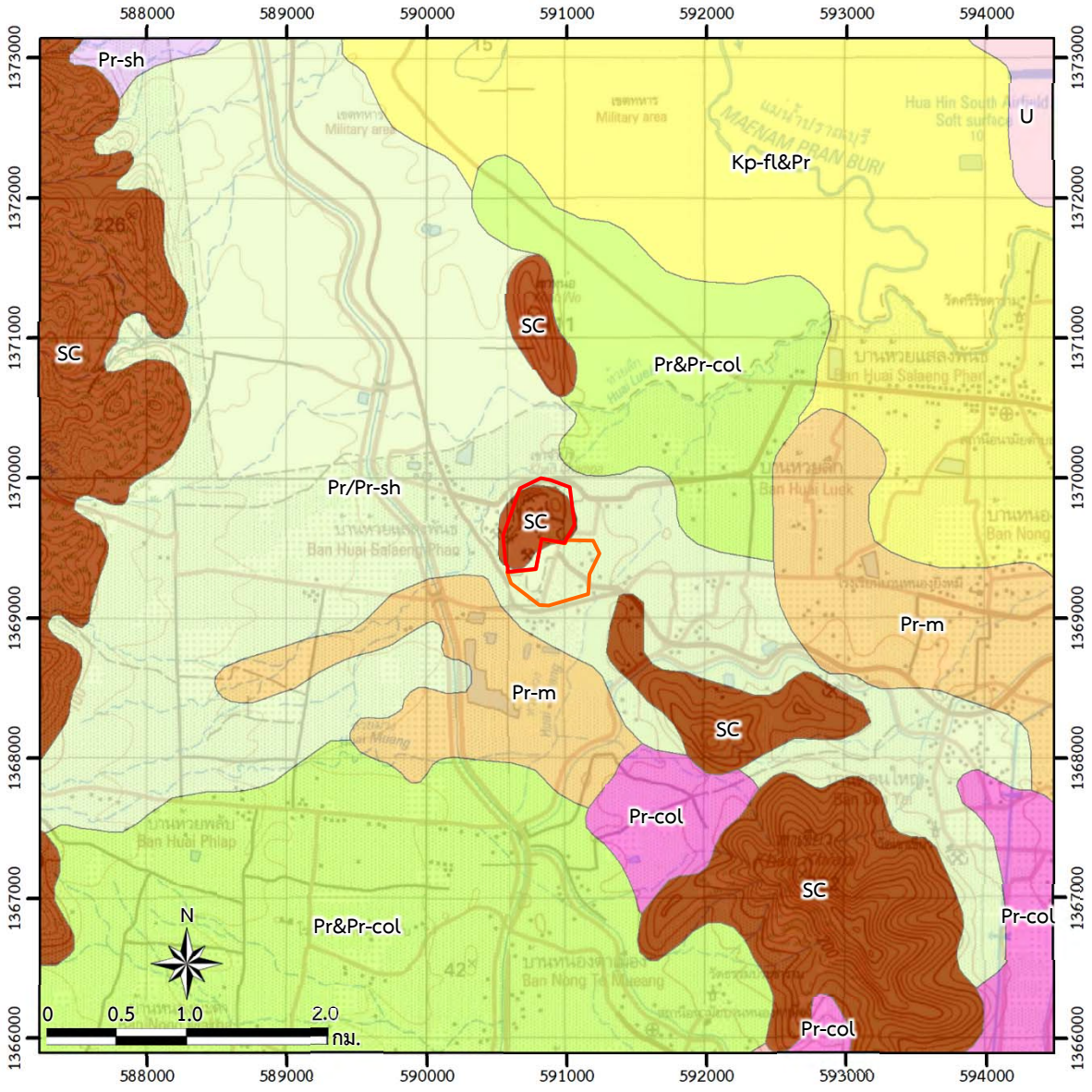
1.3.1 การวางแผนเก็บตัวอย่าง

1) กำหนดพื้นที่ทำการเก็บตัวอย่างตามลักษณะภูมิประเทศ ทำการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับทำการเก็บตัวอย่างดินจากการสำรวจภาคสนาม ทั้งนี้เพื่อกำหนดตำแหน่งในการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงมีลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นราบ

2) การกำหนดพื้นที่ทำการเก็บตัวอย่างตามข้อมูลดิน ทำการเก็บตัวอย่างดินภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 10 ตัวอย่าง และทำการเก็บตัวอย่างดินภายนอกโครงการ จำนวน 10 ตัวอย่าง **(รูปที่ 3.1.8-2)**

3) วิธีการเก็บตัวอย่าง

1.3.2 การเก็บตัวอย่างดินเพื่อทำการวิเคราะห์ โดยดำเนินการในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567 ใช้เครื่องมือสำหรับทำการเก็บตัวอย่างดินที่เป็นแท่ง (Core) ซึ่งทำให้ตัวอย่างดินมีความสม่ำเสมอในปริมาณที่เท่ากันแต่ละจุดโดยกดลงไปในระดับความลึก 6 นิ้ว สำหรับดินบน และ 12 นิ้ว สำหรับดินล่าง นำดินส่วนที่เหลือใส่ถังพลาสติก กระทำในลักษณะนี้จนกระทั่งครบทุกจุดที่กำหนด แต่มีข้อควรระวังคือดินจากทุกจุดเก็บตัวอย่างนั้นจะต้องมีปริมาณเท่าๆ กัน และทำการคลุกเคล้าดินในถังให้เข้ากันอย่างดี จากนั้นเทดินกองลงบนแผ่นพลาสติกและคลุกเคล้าให้เข้ากันอีกครั้งเพื่อให้ได้ตัวอย่างดินรวม (Composite sample) หลังจากคลุกเคล้าตัวอย่างดินรวมให้เข้ากันดีแล้ว ทำการพูนดินให้เป็นกอง และทำเครื่องหมาย + บนยอดกองดิน หลังจากนั้นแบ่งดินออกเป็น 4 ส่วน โดยนำดิน 1 ส่วน ประมาณ ½ - 1 กก. และแบ่งบรรจุในถุงพลาสติก เก็บรักษาตัวอย่างในถังน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส $\pm$ 2 องศาเซลเซียส นำส่งตัวอย่างไปที่ห้องปฏิบัติการ แล้วนำผลการตรวจวัดโลหะหนักที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลักษณะชุดดินภายในโครงการ

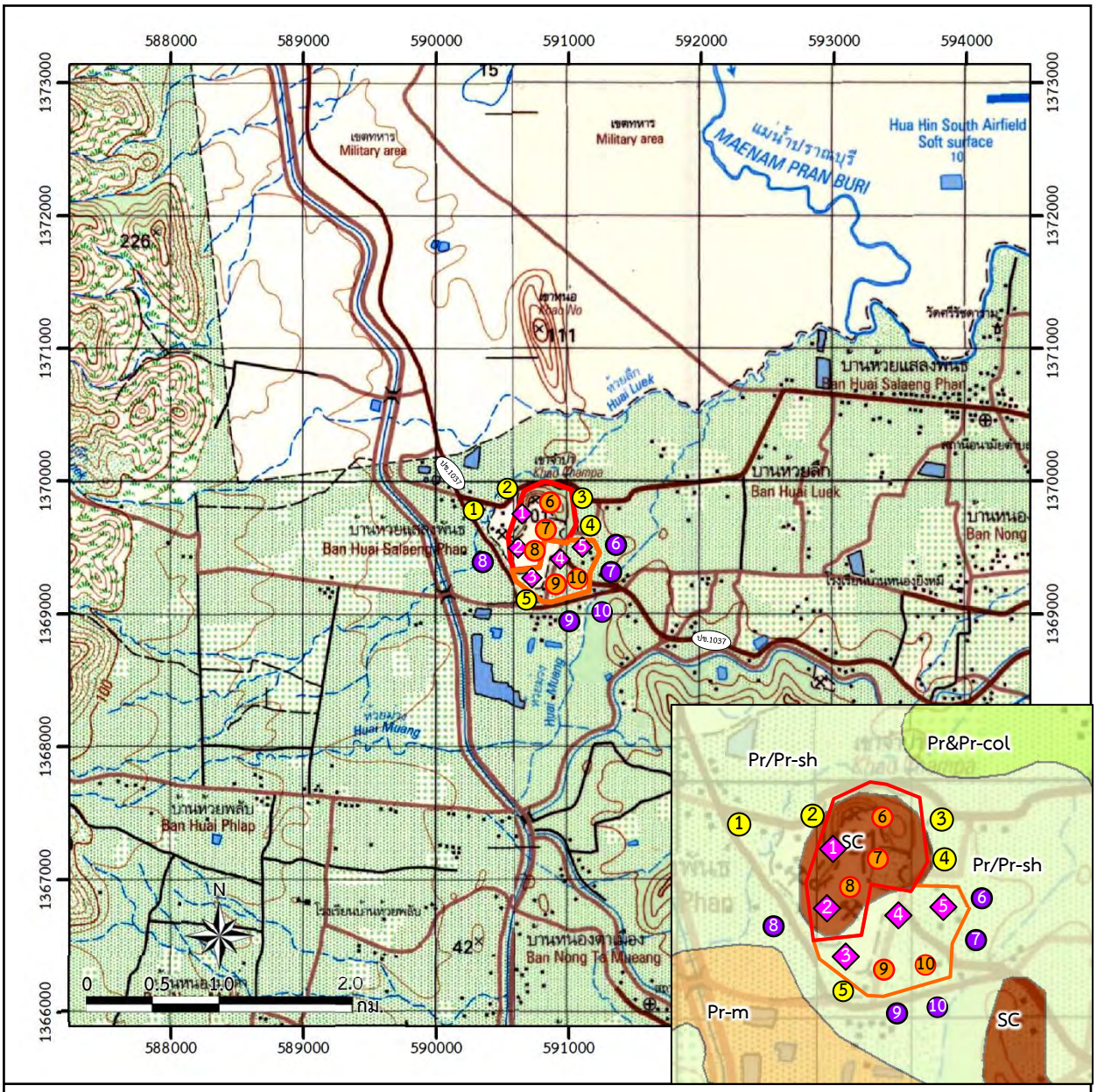
- SC พื้นที่ลาดเชิงซ้อน
- Pr/Pr-sh หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดปราณบุรี / ดินชุดปราณบุรีประเภทที่เป็นดินตื้น

ลักษณะชุดดิน

- Kp-fl&Pr หน่วยไม่สัมพันธ์ของดินคล้ายดินชุดกำแพงเพชรแต่มีอนุภาคดินเหนียว 18-35% และดินชุดปราณบุรี
- Pr/Pr-sh หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดปราณบุรี / ดินชุดปราณบุรีประเภทที่เป็นดินตื้น
- Pr-m ดินคล้ายดินชุดปราณแต่มีจุดประ
- Pr-col ดินคล้ายดินชุดปราณบุรีที่เป็นดินร่วนหยาบ
- Pr&Pr-col หน่วยไม่สัมพันธ์ของดินชุดปราณบุรีและดินคล้ายดินชุดปราณบุรี แต่มีอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่า 18%
- SC พื้นที่ลาดเชิงซ้อน
- U พื้นที่ชุมชน

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมพัฒนาที่ดิน (https://www.ldd.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)*

รูปที่ 3.1.8-1	แสดงลักษณะชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ลักษณะชุดดิน

Pr/Pr-sh	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดปราณบุรี / ดินชุดปราณบุรีประเภทที่เป็นดินตื้น
Pr-m	ดินคล้ายดินชุดปราณแต่มีจุดประ
Pr&Pr-col	หน่วยไม่สัมพันธ์ของดินชุดปราณบุรีและดินคล้ายดินชุดปราณบุรี แต่มีอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่า 18%
SC	พื้นที่ลาดเชิงซ้อน

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565

- ดินในพื้นที่โครงการ
- ดินนอกพื้นที่โครงการ

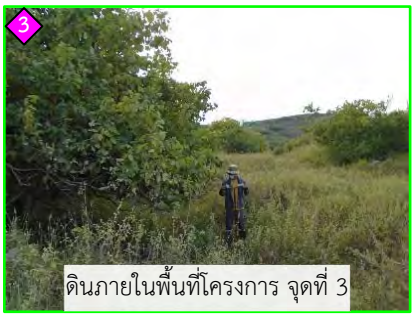
ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567

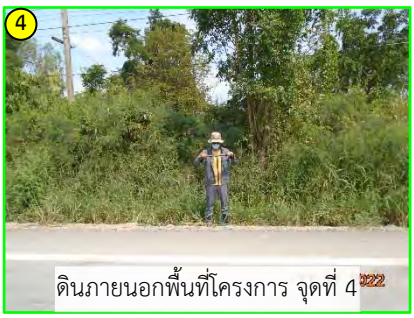
- ดินในพื้นที่โครงการ
- ดินนอกพื้นที่โครงการ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)*

รูปที่ 3.1.8-2 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

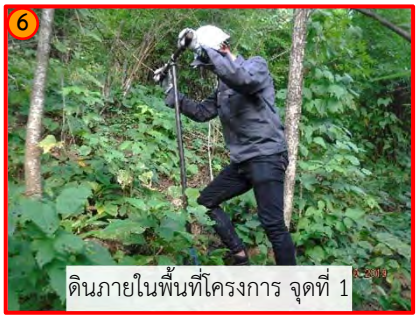
ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565

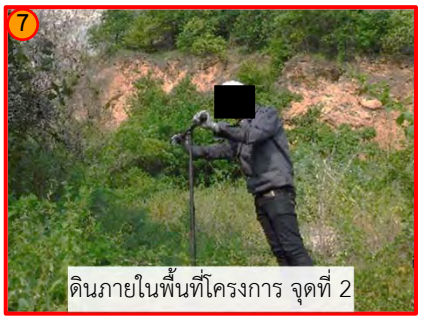


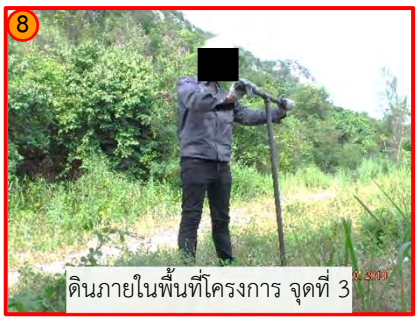


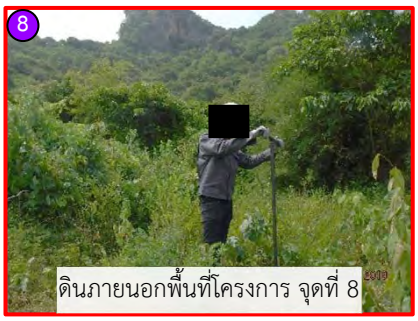
รูปที่ 3.1.8-2	ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

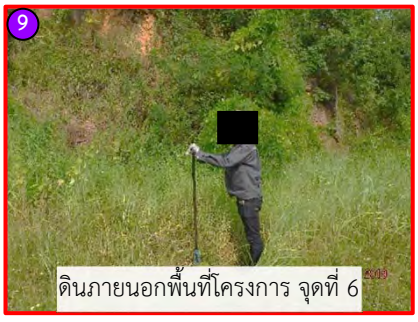
ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567











รูปที่ 3.1.8-2	ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

2. ผลการศึกษา

2.1 ลักษณะทั่วไปของดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

จากการตรวจสอบแผนที่ทรัพยากรดิน มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน (www.ldd.go.th, กุมภาพันธ์ 2567) พบว่าทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ประกอบด้วยลักษณะดิน และชุดดินต่างๆ ดังนี้ **(รูปที่ 3.1.8-1)**

- ชุดดินปราณบุรีประเภทที่เป็นดินตื้น (Pr-sh)
- ชุดดินคล้ายดินชุดปราณแต่มีจุดประ (Pr-m)
- ชุดดินหน่วยไม่สัมพันธ์ของดินชุดปราณบุรีและดินคล้ายดินชุดปราณบุรีแต่มีอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่า 18% (Pr&Pr-col)
- พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC)
- ชุดดินหน่วยไม่สัมพันธ์ของดินชุดปราณบุรีและดินคล้ายชุดดินกำแพงเพชรที่เป็นดินร่วนละเอียด (Kp-fl&Pr)
- ชุดดินหน่วยสัมพันธ์ของดินชุดปราณบุรี/ดินชุดปราณบุรีประเภทที่เป็นดินตื้น (Pr/Pr-sh)

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) และชุดดินหน่วยสัมพันธ์ของดินชุดปราณบุรี/ดินชุดปราณบุรี ประเภทที่เป็นดินตื้น (Pr/Pr-sh) มีรายละเอียดของแต่ละกลุ่มชุดดินภายในพื้นที่โครงการดังนี้

1) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) ลักษณะพื้นที่เป็นภูเขาที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 มีการกัดกร่อนของดินได้ง่าย ดินที่พบในบริเวณดังกล่าวมีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีเศษหิน ก้อนหิน หรือหินโผล่กระจัดกระจายทั่วไป สอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจในรายงานธรณีวิทยาที่ระบุว่าเปลือกดินบริเวณโครงการจะมีความหนา 10-30 ซม. บางบริเวณอาจมีความลึกมากกว่า 30 ซม. บางบริเวณจะไม่มีเปลือกดินปกคลุม

2) ชุดดินปราณบุรีประเภทที่เป็นดินตื้น (Pr/Pr-sh) เกิดจากตะกอนน้ำพา สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5% การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง สภาพซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงดี บางแห่งปลูกพืชไร่ ลักษณะและสมบัติของดิน เป็นดินลึกดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปน แดงเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนดินร่วนปนปนดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลปน แดงหรือสีแดงเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบน และเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ในดินล่าง

2.2 ข้อมูลปฐมภูมิผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน

ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินภายในพื้นที่โครงการจำนวน 10 ตัวอย่าง และดินนอกพื้นที่โครงการจำนวน 10 ตัวอย่าง นำเสนอดัง**ตารางที่ 3.1.8-1** ถึง**ตารางที่ 3.1.8-2** และ**ภาคผนวก ค-1** รายละเอียดดังนี้

2.2.1 ดินภายในพื้นที่โครงการ

1) จุดที่ 1 ผลการวิเคราะห์<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u> พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 94.92% อนุภาคทรายแป้ง 2.32% และอนุภาคดินเหนียว 2.74% มีลักษณะเนื้อดินเป็นทราย <u>คุณสมบัติทางเคมี</u> พบว่า pH เท่ากับ 7.1 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 1.03% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 285 มก./กก.

โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.19 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 4500 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 1,722 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 13 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 24 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

2) จุดที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 97.1% อนุภาคทรายแป้ง 1.22% และอนุภาคดินเหนียว 2.9% มีลักษณะเนื้อดินเป็นทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.6 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 2.48% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 328 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.16 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 9,310 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 1,719 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 9.1 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 23 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

3) จุดที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 83.44% อนุภาคทรายแป้ง 3.6% และอนุภาคดินเหนียว 12.96% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.8 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าน้อยกว่า 1.0% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 498 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.08 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 160,720 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 1,470 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 23 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

4) จุดที่ 4 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 98.02% อนุภาคทรายแป้ง น้อยกว่า 1.0% และอนุภาคดินเหนียว 2.48% มีลักษณะเนื้อดินเป็นทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.9 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าน้อยกว่า 1.0% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 1,500 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.18 มก./กก. และแคลเซียมมีค่าเท่ากับ 91,340 มก./กก. แมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 5,612 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 10 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการ

อื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

5) จุดที่ 5 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 98.98% อนุภาคทรายแป้ง น้อยกว่า 1.0% และอนุภาคดินเหนียว 1.08% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.9 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าน้อยกว่า 1.0% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 557 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.12 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 115,960 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 1,905 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 18 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

6) จุดที่ 6 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 58% อนุภาคทรายแป้ง 27% และอนุภาคดินเหนียว 15% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.1 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 4.3% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 3,913 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 1,088 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 74,030 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 24,330 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 13 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 1.6 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 11 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

7) จุดที่ 7 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 66% อนุภาคทรายแป้ง 19% และอนุภาคดินเหนียว 15% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.1 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 3.2% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 1,361 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 1,361 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 182,900 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 60,000 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 5.4 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.757 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 8.0 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

8) จุดที่ 8 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 44% อนุภาคทรายแป้ง 43% และอนุภาคดินเหนียว 13% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.7 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 1.1% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 844 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 948 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 256,900 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 111,200 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 2.0 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.350 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 4.8 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

9) จุดที่ 9 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 66% อนุภาคทรายแป้ง 25% และอนุภาคดินเหนียว 9.0% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.5 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 4.0% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 622 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 5,244 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 49,630 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 13,910 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 17 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 1.2 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 13 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

10) จุดที่ 10 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 72% อนุภาคทรายแป้ง 15% และอนุภาคดินเหนียว 13% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.2 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 2.4% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 490 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 3,118 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 15,080 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 5,990 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 12 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 1.1 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 10 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

2.2.2 ดินภายนอกพื้นที่โครงการ

1) จุดที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 98.68% อนุภาคทรายแป้ง น้อยกว่า 1.0% และอนุภาคดินเหนียว 1.12% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.7 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 1.37% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ

420 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.17 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 15,970 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 1,708 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 9.7 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 16 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

2) จุดที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 97.42% อนุภาคทรายแป้ง น้อยกว่า 1.0% และอนุภาคดินเหนียว 2.3% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.8 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 2.68% ปริมาณฟอสฟอรัส มีค่าเท่ากับ 697 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.19 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 23,360 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 2,512 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 7.2 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 17 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

3) จุดที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 98.88% อนุภาคทรายแป้ง น้อยกว่า 1.0% และอนุภาคดินเหนียว น้อยกว่า 1.0% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.8 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 3.2% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 487 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.13 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 263,700 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 1,266 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 23 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

4) จุดที่ 4 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 98.96% อนุภาคทรายแป้ง น้อยกว่า 1.0% และอนุภาคดินเหนียว 1.24% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.7 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 2.9% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 321 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.12 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 28,620 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 1,840 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 12 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 13 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะ

หนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

5) จุดที่ 5 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 98.88% อนุภาคทรายแป้ง น้อยกว่า 1.0% และอนุภาคดินเหนียว น้อยกว่า 1.0% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 8.0 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าน้อยกว่า 1.0% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 550 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 0.09 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 92,310 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 4,546 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 5.00 มก./กก. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 2.00 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 24 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

6) จุดที่ 6 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 60% อนุภาคทรายแป้ง 25% และอนุภาคดินเหนียว 15% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 6.9 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 4.0% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 1,284 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 3,343 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 50,760 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 6,188 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 14 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 1.5 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 12 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

7) จุดที่ 7 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 72% อนุภาคทรายแป้ง 19% และอนุภาคดินเหนียว 9.0% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 6.6 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 5.7% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 502 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 4,628 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 29,000 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 15,100 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 8.2 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.829 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 6.7 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

8) จุดที่ 8 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 52% อนุภาคทรายแป้ง 33% และอนุภาคดินเหนียว 15% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.2 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 3.4% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 478 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 1,686 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 5,878 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 2,443มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 12 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.648 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 8.4 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

9) จุดที่ 9 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 60% อนุภาคทรายแป้ง 25% และอนุภาคดินเหนียว 15% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.1 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 1.9% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 169 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 1,830 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 15,560 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 1,935 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 13 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 0.847 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 6.7 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

10) จุดที่ 10 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ประกอบด้วย อนุภาคทราย 52% อนุภาคทรายแป้ง 21% และอนุภาคดินเหนียว 27% มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย คุณสมบัติทางเคมี พบว่า pH เท่ากับ 7.7 ปริมาณอินทรียวัตถุมีค่าเท่ากับ 1.6% ปริมาณฟอสฟอรัสมีค่าเท่ากับ 185 มก./กก. โพแทสเซียมมีค่าเท่ากับ 2,820 มก./กก. แคลเซียมมีค่าเท่ากับ 9,738 มก./กก. และแมกนีเซียมมีค่าเท่ากับ 3,283 มก./กก. และปริมาณโลหะหนัก พบว่าปริมาณตะกั่วมีค่าเท่ากับ 17 มก./กก. แคดเมียมมีค่าเท่ากับ 1.0 มก./กก. สารหนูมีค่าเท่ากับ 5.8 มก./กก. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./กก. โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564

ตารางที่ 3.1.8-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

ดัชนี	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง																			
		ดินภายในพื้นที่โครงการ										ดินภายนอกพื้นที่โครงการ									
		11 พฤศจิกายน 2565				29 กุมภาพันธ์ 2567						11 พฤศจิกายน 2565					29 กุมภาพันธ์ 2567				
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6	จุดที่ 7	จุดที่ 8	จุดที่ 9	จุดที่ 10	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6	จุดที่ 7	จุดที่ 8	จุดที่ 9	จุดที่ 10
pH	-	7.1	7.6	7.8	7.9	7.9	7.1	7.1	7.7	7.5	7.2	7.7	7.8	7.8	7.7	8.0	6.9	6.6	7.2	7.1	7.7
Soil Texture	% Sand	94.92	97.1	83.44	98.02	98.98	58	66	44	66	72	98.68	97.42	98.88	98.96	98.88	60	72	52	60	52
	% Silt	2.32	1.22	3.6	<1.0	<1.0	27	19	43	25	15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	25	19	33	25	21
	% Clay	2.74	2.9	12.96	2.48	1.08	15	15	13	9.0	13	1.12	2.3	<1.0	1.24	<1.0	15	9.0	15	15	27
	Texture	ทราย	ทราย	ดินร่วนปนทราย	ทราย	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนปนทราย	ทราย	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนปนทราย	ทราย	ทราย	ทราย	ทราย	ทราย	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนปนทราย	ทราย	ดินร่วนปนทราย	ดินร่วนเหนียวปนทราย
Organic matter	%	1.03	2.48	<1.0	<1.0	<1.0	4.3	3.2	1.1	4.0	2.4	1.37	2.68	3.2	2.9	<1.0	4.0	5.7	3.4	1.9	1.6
Phosphorus	mg/kg	285	328	498	1,500	557	3,913	1,361	844	622	490	420	697	487	321	550	1,284	502	478	169	185
Potassium	mg/kg	0.19	0.16	0.08	0.18	0.12	1,088	1,361	948	5,244	3,118	0.17	0.19	0.13	0.12	0.09	3,343	4,628	1,686	1,830	2,820
Calcium	mg/kg	4,500	9,310	160,270	91,340	115,960	74,030	182,900	256,900	49,630	15,080	15,970	23,360	263,700	28,620	92,310	50,760	29,000	5,878	15,560	9,738
Magnesium	mg/kg	1,722	1,719	1,470	5,612	1,905	24,330	60,000	111,200	13,910	5,990	1,708	2,512	1,266	1,840	4,546	6,188	15,100	2,443	1,935	3,283

ที่มา : *วิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565 และ 2567)*

ตารางที่ 3.1.8-2 ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

จุดเก็บตัวอย่าง		วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด			
			ตะกั่ว (มก./กก.)	แคดเมียม (มก./กก.)	สารหนู (มก./กก.)	ปรอท (มก./กก.)
ดินภายในโครงการ	จุดที่ 1**	11 พ.ย.65	13	<2.00	24	<0.10
	จุดที่ 2**	11 พ.ย.65	9.1	<2.00	23	<0.10
	จุดที่ 3**	11 พ.ย.65	<5.00	<2.00	23	<0.10
	จุดที่ 4**	11 พ.ย.65	<5.00	<2.00	10	<0.10
	จุดที่ 5**	11 พ.ย.65	<5.00	<2.00	18	<0.10
	จุดที่ 6***	29 ก.พ.67	13	1.6	11	<0.100
	จุดที่ 7***	29 ก.พ.67	5.4	0.757	8.0	<0.100
	จุดที่ 8***	29 ก.พ.67	2.0	0.350	4.8	<0.100
	จุดที่ 9***	29 ก.พ.67	17	1.2	13	<0.100
	จุดที่ 10***	29 ก.พ.67	12	1.1	10	<0.100
ดินภายนอกโครงการ	จุดที่ 1**	11 พ.ย.65	9.7	<2.00	16	<0.10
	จุดที่ 2**	11 พ.ย.65	7.2	<2.00	17	<0.10
	จุดที่ 3**	11 พ.ย.65	<5.00	<2.00	23	<0.10
	จุดที่ 4**	11 พ.ย.65	12	<2.00	13	<0.10
	จุดที่ 5**	11 พ.ย.65	<5.00	<2.00	24	<0.100
	จุดที่ 6***	29 ก.พ.67	14	1.5	12	<0.100
	จุดที่ 7***	29 ก.พ.67	8.2	0.829	6.7	<0.100
	จุดที่ 8***	29 ก.พ.67	12	0.648	8.4	<0.100
	จุดที่ 9***	29 ก.พ.67	13	0.847	6.7	<0.100
	จุดที่ 10***	29 ก.พ.67	17	1.0	5.8	<0.100
ค่ามาตรฐาน*		**ประเภท 1**[1/]	**ไม่เกิน 400**	**ไม่เกิน 67**	**ไม่เกิน 6**	**ไม่เกิน 22**
		ประเภท 2[2/]	**ไม่เกิน 800**	**ไม่เกิน 762**	**ไม่เกิน 25**	**ไม่เกิน 263**

ที่มา : *วิเคราะห์ตัวอย่างโดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2565,2567)*

หมายเหตุ : ** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ณ วันที่ 11 มีนาคม 2564*

[1/] ประเภท 1 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน 6 ขวบ

[2/] ประเภท 2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

***วิเคราะห์โดย Test Tech มีค่า Detection Limit ; ตะกั่ว 5.00 มก./กก. แคดเมียม 2.00 มก./กก. และปรอท 0.10 มก./กก.*

****วิเคราะห์โดย UAE มีค่า Detection Limit ; ปรอท 0.100 มก./กก.*

3.1.8.2 ดินถล่มหรือโคลนถล่ม

1. วิธีการศึกษา

ตรวจสอบข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของกรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th, เมษายน 2567) และวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัยทั่วประเทศไทย

2. ผลการศึกษา

ดินถล่มหรือโคลนถล่ม คือ การเคลื่อนที่ของมวลดินและหิน ลงมาตามลาดเขาด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงโลก และจะมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำให้มวลดินและหินเคลื่อนตัวด้วยเสมอดินถล่มมักเกิดตามมาหลังจากน้ำป่าไหลหลาก ในขณะที่เกิดพายุฝนตกหนักต่อเนื่องหรือภายหลังพายุพัดตามข้อมูล กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th, เมษายน 2567) ระดับความเสี่ยงภัยการเกิดแผ่นดินถล่มแบ่งตามเกณฑ์ดังนี้

2.1 พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 1 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มม./วัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และมีความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

2.2 พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 2 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 200 มม./วัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และมีความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

2.3 พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 3 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 300 มม./วัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และมีความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

ลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มมักเป็นพื้นที่ลาดตามเชิงเขา หรือบริเวณที่ลุ่มที่ติดกับภูเขาสูงที่มีการพังทลายของดินสูงหรือสภาพที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำที่มีการทำลายป่าไม้สูง นอกจากนั้นในบางพื้นที่เสี่ยงภัยจะเป็นบริเวณที่เป็นภูเขาหรือหน้าผาที่เป็นหินผุพังง่าย มักจะก่อให้เกิดเป็นชั้นดินหนาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่หินรองรับชั้นดินนั้นมีความลาดชันสูง และเป็นชั้นหินที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านได้สะดวก ลักษณะทั้งหมดพบได้ทั่วไปในประเทศไทย จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณีทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัยทั่วประเทศไทย พบว่า มีทั้งหมด 51 จังหวัด พื้นที่โครงการที่ตั้งอยู่ในตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม หรือในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม

3.1.8.3 หลุมยุบ (Sinkholes)

1. วิธีการศึกษา

ตรวจสอบข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องจากกรมทรัพยากรธรณี และบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบของกรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th, เมษายน 2567)

2. ผลการศึกษา

2.1 กระบวนการเกิดหลุมยุบ

กระบวนการเกิดหลุมยุบ เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติอย่างหนึ่งที่ดินยุบตัวลงเป็นหลุมลึก และมีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1 - 200 ม. ลึกตั้งแต่ 1 ถึงมากกว่า 20 ม. เมื่อแรกเกิดปากหลุมมีลักษณะเกือบกลมและมีน้ำขังอยู่ก้นหลุม ภายหลังน้ำจะกัดเซาะดินที่ก้นหลุมกว้างมากขึ้น ลักษณะคล้ายลูกน้ำเต้า ทำให้ปากหลุมพังลงมาจนเหมือนกับว่าขนาดของหลุมยุบกว้างขึ้น โดยปกติหลุมยุบจะเกิดในบริเวณที่ราบใกล้กับภูเขาที่เป็นหินปูน เนื่องจากหินปูนที่มีคุณสมบัติละลายน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อน ประกอบกับภูเขาหินปูนมีรอยเลื่อนและรอยแตกมากมายดังจะสังเกตได้ว่าภูเขาหินปูนมีหน้าผาชัน หน้าผาเป็นรอยเลื่อนและรอยแตกในหินปูนนั่นเอง บริเวณใดที่เป็นรอยแตกของหินปูนตัดกันจะเป็นบริเวณที่ทำให้เกิดโพรงได้ง่าย โพรงหินปูนถ้าอยู่พ้นผิวดินก็คือถ้ำ ถ้าไม่โผล่เรียกว่าโพรงหินปูนใต้ดิน จำแนกเป็น 2 ระดับ คือ โพรงหินปูนใต้ดินระดับลึก (ลึกจากผิวดินมากกว่า 50 ม.) และโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น (ลึกจากผิวดินไม่เกิน 50 ม.) ส่วนใหญ่หลุมยุบจะเกิดบริเวณที่มีโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น

2.2 หลุมยุบในประเทศไทย

หลุมยุบเกิดมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน กรมทรัพยากรธรณีได้รับแจ้งและเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่มากกว่า 45 แห่ง โดยพบว่าพื้นที่ที่เกิดหลุมยุบอยู่ในพื้นที่ราบใกล้ภูเขาหินปูนภายหลังการเกิดธรณีพิบัติภัยแผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 พบว่า มีหลุมยุบเกิดขึ้นมากกว่า 19 ครั้ง โดยเกิดใน 4 จังหวัด ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากธรณีพิบัติภัยครั้งนี้ ได้แก่ จังหวัดสตูล พังงา กระบี่ และตรัง ถึง 14 ครั้ง เกิดในภาคใต้ฝั่งอ่าวไทยอีก 4 ครั้ง และเกิดในภูมิภาคอื่น คือ จังหวัดเลย 1 ครั้ง

2.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดหลุมยุบ

- เป็นบริเวณที่มีหินปูนรองรับอยู่ในระดับน้ำตื้น
- มีโพรงหรือถ้ำใต้ดิน
- มีตะกอนดินปิดทับทาง (ไม่เกิน 50 ม.)
- มีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน
- มีรอยแตกที่เพดานโพรงใต้ดิน
- ตะกอนดินที่อยู่เหนือโพรงไม่สามารถคงตัวอยู่ได้
- มีการก่อสร้างอาคารที่มีโพรงอยู่ใต้ดินระดับตื้น
- มีการเจาะบ่อบาดาลผ่านเพดานโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น ทำให้แรงดันน้ำและอากาศภายในโพรงถ้ำเปลี่ยนแปลง
- มีผลกระทบที่เกิดจากแผ่นดินไหวที่มีความรุนแรงเกิน 7 ริกเตอร์

2.4 ข้อสังเกตก่อนเกิดหลุมยุบ

- ดินทรุดและยุบตัว ทำให้กำแพง รั้ว เสาบ้าน ต้นไม้ โผล่สูงขึ้น
- มีการเคลื่อนตัว/ทรุดตัว ของกำแพง รั้ว เสาบ้าน ต้นไม้ ประตู/หน้าต่างบิดเบี้ยว ทำให้ปิดยากขึ้น

- เกิดแอ่งน้ำขนาดเล็กในบริเวณที่ไม่เคยมีแอ่งน้ำมาก่อน
- มีต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้ และพืชผัก เหี่ยวเฉาเป็นบริเวณแคบๆ หรือเป็นวงกลม เนื่องจากสูญเสียความชื้นของชั้นดินลงไปในโพรงใต้ดิน
- น้ำในบ่อ สระ เกิดการขุ่นข้น หรือเป็นโคลน โดยไม่มีสาเหตุ
- อาคาร บ้านเรือนทรุด มีรอยปริแตกบนกำแพง พื้น ทางเดินเท้า และพื้นดิน

2.5 สิ่งบอกเหตุก่อนเกิดหลุมยุบและโพรงยุบในพื้นที่ราบที่อยู่ใกล้เขาหินปูน

- เกิดเสียงดังคล้ายเสียงฟ้าร้องจากใต้ดิน ซึ่งเป็นผลมาจากการถล่มของเพดาน โพรงหินปูนใต้ดินหล่นลงมากระแทกพื้นถ้ำใต้ดิน ก่อนที่จะเกิดการยุบตัวของหลุมในเวลาต่อมา ซึ่งอาจจะหลายนาที หลายชั่วโมงหรือเป็นวันได้
- บางกรณีจะมีน้ำทะลักพุ่งขึ้นมาจากใต้ดิน ภายหลังการเกิดเสียงดังจากใต้ดิน เนื่องจากเกิดการยุบถล่มของเพดานถ้ำที่มีน้ำอยู่ในโพรงใต้ดิน
- ก่อนเกิดการยุบตัว พื้นดินรอบข้างจะมีรอยแตกร้าวอย่างผิดสังเกต ซึ่งรูปร่างของพื้นที่ที่พบรอยแตกร้าว ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นวงกลมหรือวงรี คล้ายร่างแหหรือใยแมงมุม ขนาดของพื้นที่ที่พบรอยแตกร้าวจะใกล้เคียงกับขนาดโพรงหรือถ้ำที่อยู่ใต้ดิน โดยทั่วไปมีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 5 ม.
- สิ่งก่อสร้างที่หยั่งลึกลงไปในดิน เช่น ท่อน้ำ เสา รั้ว จะมีลักษณะคดโค้งหรือเลื่อนตัวผิดสังเกต
- บางครั้งจะพบว่าน้ำตามบ่อบาดาลหรือบ่อน้ำที่อยู่ใกล้เคียงจะมีสีขุ่นข้นหรือเป็นโคลน อันเนื่องมาจากการพังทลายของผนังถ้ำ

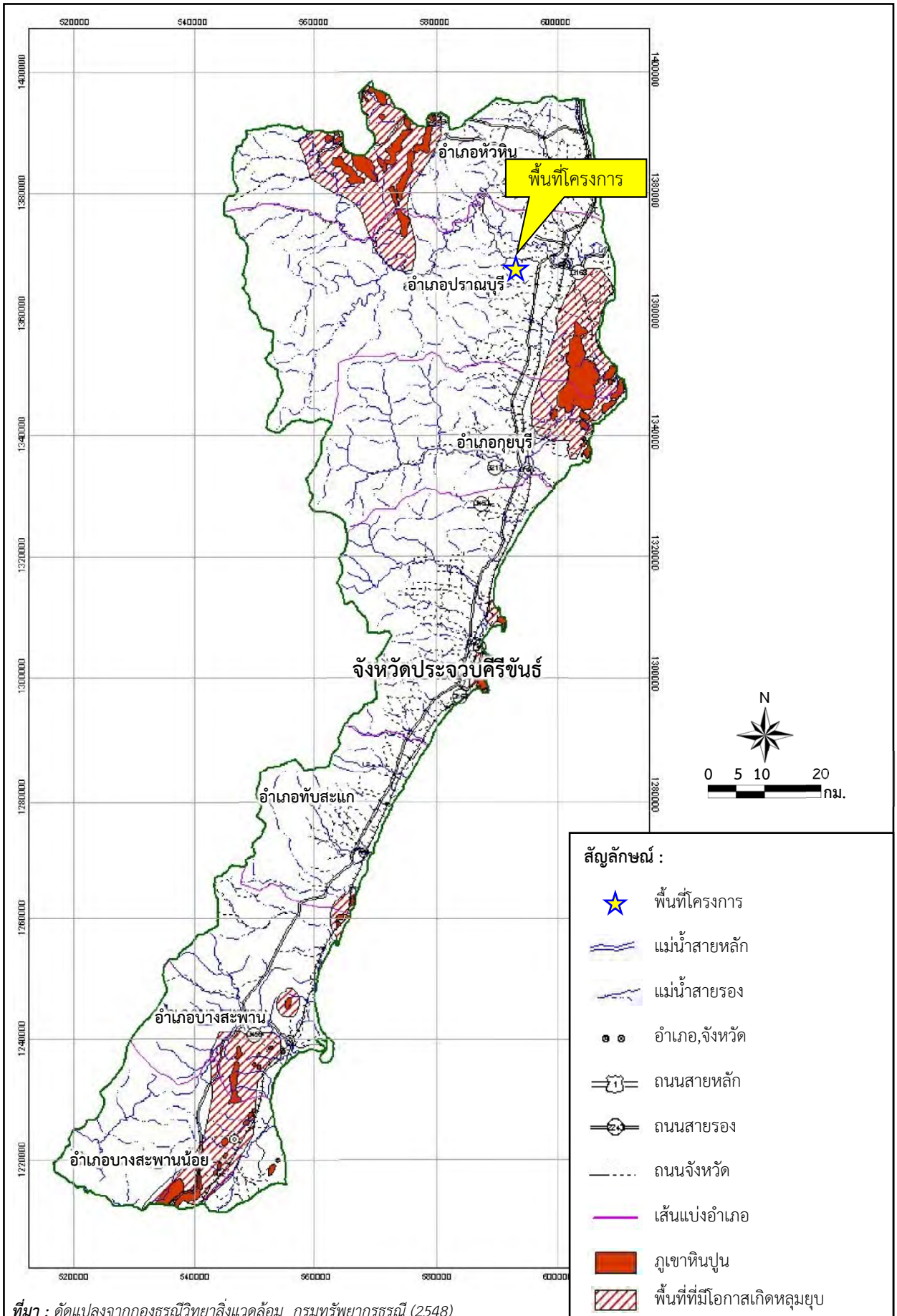
2.6 พื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เมื่อพิจารณาจากบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดัง**ตารางที่ 3.1.8-3** และแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดัง**รูปที่ 3.1.8-3** พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ

ตารางที่ 3.1.8-3 บัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ลำดับ	อำเภอ	ตำบล
1	อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	ต.ประจวบคีรีขันธ์ / ต.คลองวาฬ / ต.อ่าวน้อย
2	อ.กุยบุรี	ต.เขาแดง / ต.ดอนยายหนู / ต.สามกระทาย
3	อ.ทับสะแก	ต.อ่างทอง
4	อ.บางสะพาน	ต.กำเนิดนพคุณ / ต. พงศ์ประศาสน์ / ต.ธงชัย / ต.ทองมงคล / ต.แม่รำพึง
5	อ.บางสะพานน้อย	ต.ปากแพรก / ต.บางสะพาน / ต. ทรายทอง / ต.ไชยราช
6	อ.ปราณบุรี	ต.ปากน้ำปราณ
7	อ.หัวหิน	ต.หนองพลับ / ต.ห้วยสัตว์ใหญ่ / ต.บึงนคร
8	กิ่งอ.สามร้อยยอด	ต.สามร้อยยอด / ต.ไร่เก่า / ต.ไร่ใหม่

ที่มา : *www.dmr.go.th, กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เมษายน 2567)*



ที่มา : *ดัดแปลงจากกองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี (2548)*

รูปที่ 3.1.8-3	แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยการเกิดหลุมยุบของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3.1.8.4 แผ่นดินไหว

1. วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลด้านการเกิดแผ่นดินไหว จากรายงานเอกสารและแผนที่การเกิดแผ่นดินไหว รายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (http://www.dmr.go.th, เมษายน 2567) ข้อมูลแผนที่แสดงรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย (https://www.geothai, เมษายน 2567) และแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี (http://www.dmr.go.th, เมษายน 2567)

2. ผลการศึกษา

2.1 การเกิดแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อลดความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกมา เพื่อปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ ทั้งนี้สาเหตุหลักของการเกิดแผ่นดินไหวที่เป็นการเกิดตามธรรมชาติอันเนื่องมาจากการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก มีทฤษฎีกลไกการเกิดแผ่นดินไหวที่ยอมรับกันในปัจจุบัน 2 ทฤษฎี ดังนี้

2.1.1 ทฤษฎีว่าด้วยการขยายตัวของเปลือกโลก โดยแผ่นดินไหวเกิดจากการที่เปลือกโลกเกิดการคดโค้ง โก่งตัวอย่างฉับพลัน และเมื่อวัตถุขาดออกจากกันจึงปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปคลื่นแผ่นดินไหว

2.1.2 ทฤษฎีว่าด้วยการคืนตัวของวัตถุ โดยแผ่นดินไหวมาจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อน กล่าวคือ เมื่อรอยเลื่อนเกิดการเคลื่อนตัวถึงจุดหนึ่งวัตถุจะขาดออกจากกันและเสียรูปอย่างมาก พร้อมทั้งปลดปล่อยพลังงานมหาศาลออกมาในรูปของคลื่นแผ่นดินไหว และหลังจากนั้นวัตถุจะคืนตัวกลับสู่รูปเดิม

2.2 การวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหว

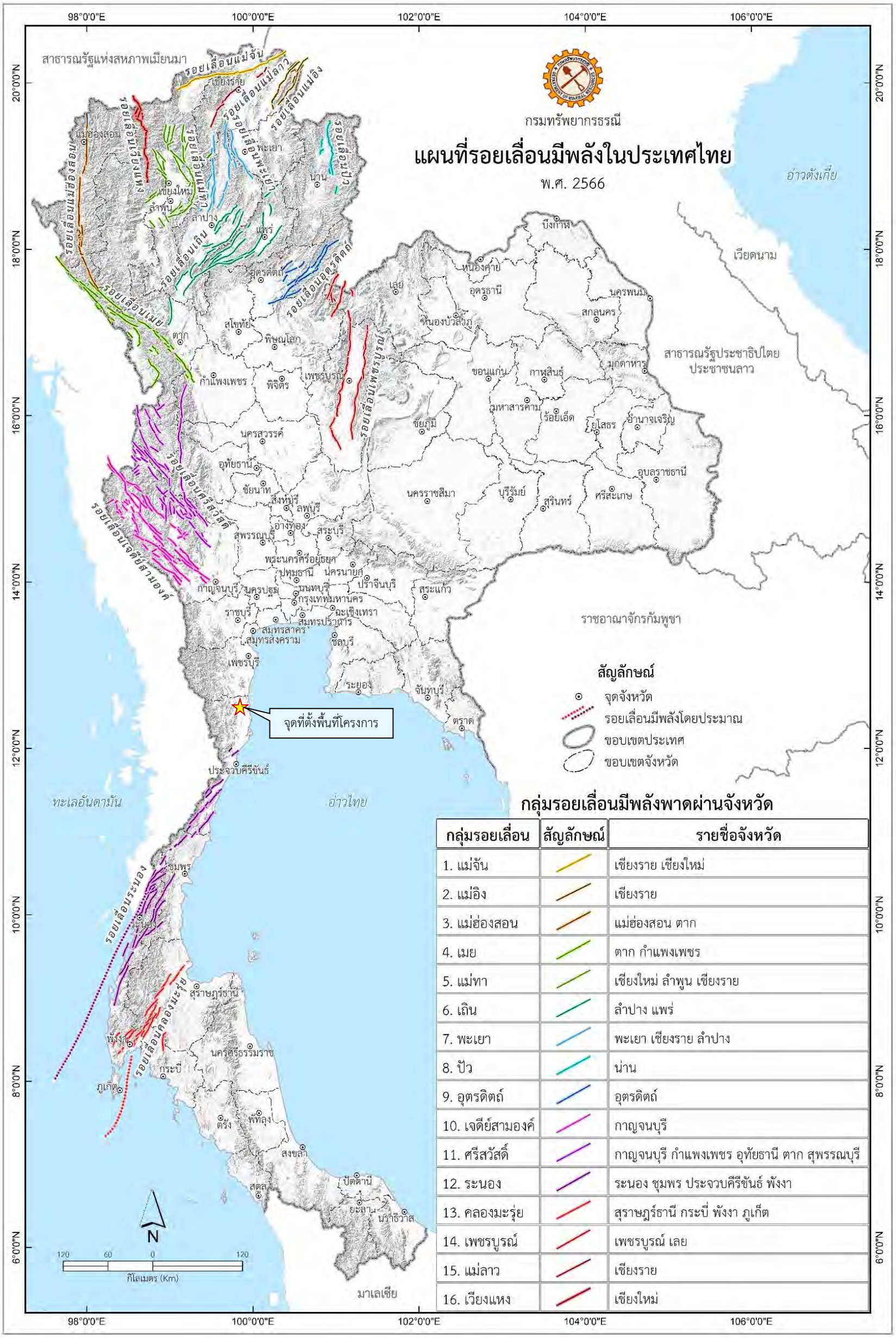
ความรุนแรงของแผ่นดินไหวสามารถวัดได้ 2 วิธี คือ

2.2.1 วัดขนาด (Magnitude) ของพลังงานที่ถูกปลดปล่อยออกมาซึ่งสามารถคำนวณได้จากการติดตามลักษณะของคลื่นแผ่นดินไหวโดยเครื่องวัดแผ่นดินไหว (Seismograph) มาตราวัดแบบนี้ มีหน่วยเป็นริคเตอร์ (Richter scale) มีขนาดตั้งแต่ 1 ถึง 9

2.2.2 วัดความเข้ม (Intensity) ของความรุนแรงในการสั่น ณ ที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งจะออกมาในลักษณะความรุนแรงของการสั่นที่มนุษย์รู้สึกได้ว่ามากน้อยแค่ไหนหรือความเสียหายของสิ่งก่อสร้างต่างๆ มีมากแค่ไหน มาตรวัดแบบนี้เรียก มาตราเมอร์คัลลี (Mercalli Scale) มีขนาดตั้งแต่ 1 ถึง 12

2.3 พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทย

ประเทศไทยอาจจะได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางการเกิดทั้งในประเทศและนอกประเทศ โดยพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านการสำรวจรอยเลื่อนมีพลัง (Actives faults) และพบว่ามีรอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศ จำนวน 16 รอยเลื่อน ได้แก่ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่อิง รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนเมย รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนปัว รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนระนอง รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย รอยเลื่อนแม่ลาว รอยเลื่อนเวียงแหง และรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ ดัง**รูปที่ 3.1.8-4**



กลุ่มรอยเลื่อน	สัญลักษณ์	รายชื่อจังหวัด
1. แม่จัน		เชียงราย เชียงใหม่
2. แม่อิง		เชียงราย
3. แม่ฮ่องสอน		แม่ฮ่องสอน ตาก
4. เมย		ตาก กำแพงเพชร
5. แม่ทา		เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย
6. เถิน		ลำปาง แพร่
7. พะเยา		พะเยา เชียงราย ลำปาง
8. ปัว		น่าน
9. อุตรดิตถ์		อุตรดิตถ์
10. เจดีย์สามองค์		กาญจนบุรี
11. ศรีสวัสดิ์		กาญจนบุรี กำแพงเพชร อุทัยธานี ตาก สุพรรณบุรี
12. ระนอง		ระนอง ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ พังงา
13. คลองมะรุ่ย		สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา ภูเก็ต
14. เพชรบูรณ์		เพชรบูรณ์ เลย
15. แม่ลาว		เชียงราย
16. เวียงแหง		เชียงใหม่

ที่มา : *สมุดแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย ฉบับ พ.ศ.2566 ของกรมทรัพยากรธรณี*

รูปที่ 3.1.8-4 แสดงรอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศไทย

ทั้งนี้ ในปี พ.ศ.2556 กรมทรัพยากรธรณี ได้จัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย (Seismic Hazard Map of Thailand) โดยแบ่งระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวของประเทศไทย ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ **(รูปที่ 3.1.8-5)**

- ความรุนแรงน้อยกว่าหรือเท่ากับ III เมอร์คัลลี คนธรรมดาจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้
- ความรุนแรง IV เมอร์คัลลี คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้
- ความรุนแรง V เมอร์คัลลี คนที่นอนหลับตื่นตกใจตื่น
- ความรุนแรง VI เมอร์คัลลี ต้นไม้สั่น บ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้างบางชนิดพัง
- ความรุนแรง VII เมอร์คัลลี ฝาห้องแยก ร้าว กรุเพดานร่วง

2.5 ความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่รอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน ดัง**รูปที่ 3.1.8-4** และเมื่อพิจารณาแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี (http://www.dmr.go.th, เมษายน 2567) พบว่า พื้นที่โครงการจัดอยู่ในเขตพื้นที่ความรุนแรงเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวความรุนแรงเท่ากับ IV-V เมอร์คัลลี ดัง**รูปที่ 3.1.8-5**

3.2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาทรัพยากรป่าไม้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อหามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอันอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต จากการดำเนินโครงการนี้เป็นโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีเนื้อที่รวม 269-0-69 ไร่ การดำเนินงานที่ผ่านมาในพื้นที่ประทานบัตรเดิมมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วประมาณ 92 ไร่ และ28 ไร่ ตามลำดับ การศึกษาด้านทรัพยากรป่าไม้ คณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการสำรวจภาคสนามในวันที่ 20-24 ตุลาคม 2566 มีรายละเอียดดังนี้

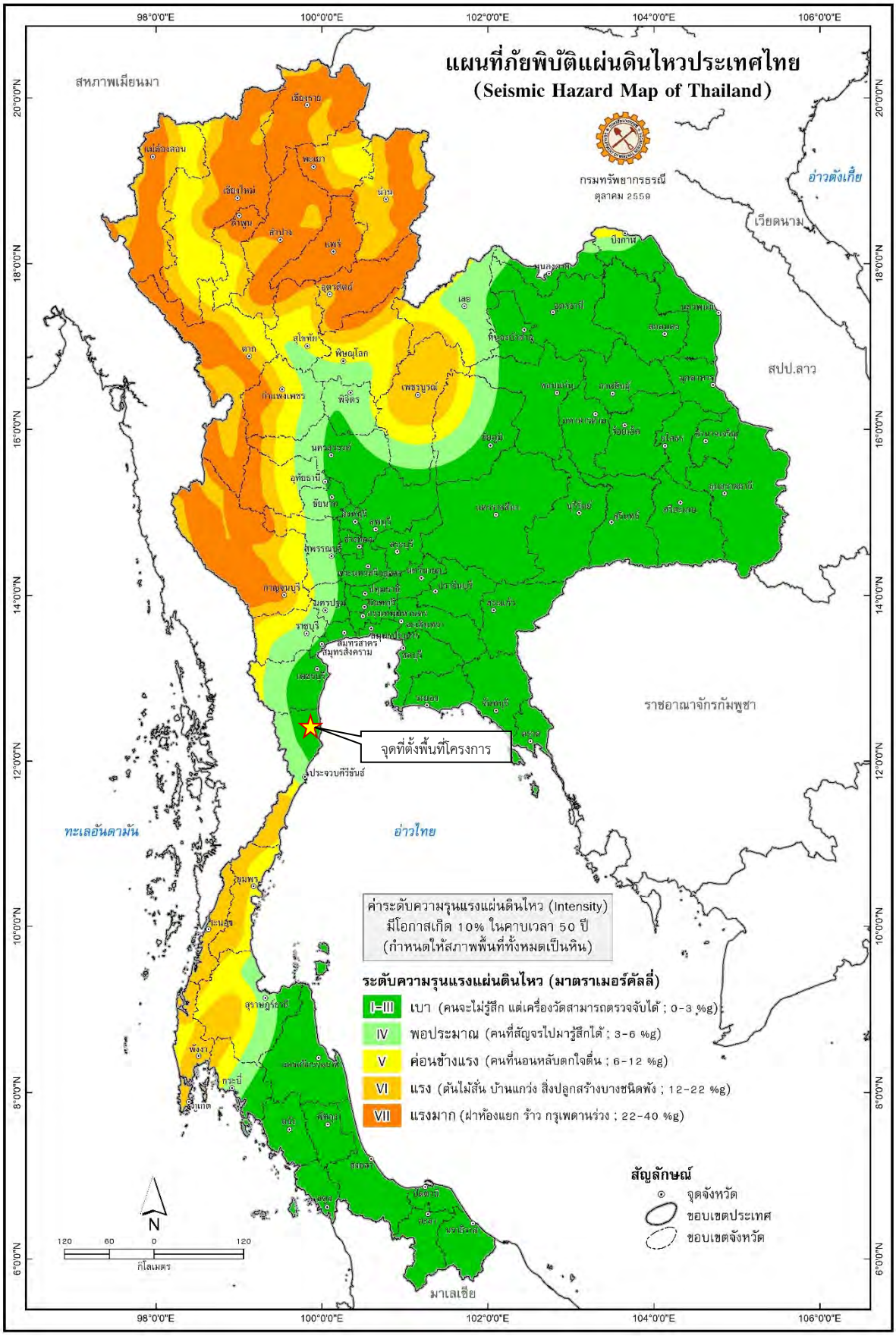
1. วัตถุประสงค์ของการศึกษาทรัพยากรป่าไม้

1.1 เพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ

1.2 เพื่อประเมินสถานภาพของทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ

1.3 เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้

1.4 เพื่อเสนอมาตรการและแผนงานในการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น



ที่มา : *พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี (www.dmr.go.th /main.php, เมษายน 2567)*

รูปที่ 3.1.8-5	พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทย

2. ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม.

3. วิธีการศึกษา

3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยาป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

- แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศ (topographic map) ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4943 IV ครอบคลุมเนื้อที่ 269-0-69 ไร่

- ภาพถ่ายดาวเทียม https://maps. google. co.th และแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ณ ปัจจุบัน เก็บภาพล่าสุด เมื่อวันที่ 13 เดือนเมษายน 2566

- งานวิจัยและงานวิชาการด้านทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง (secondary data)

3.2 วิธีการสำรวจ

การศึกษาสำรวจภาคสนามในครั้งนี้ พื้นที่โครงการไม่มีสภาพความเป็นป่าไม้หลงเหลืออยู่แล้ว เนื่องจากพื้นที่ปัจจุบันเกือบทั้งหมดเป็นพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องเต็มพื้นที่โครงการ

ส่วนโดยรอบทุกด้านเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ปลูกยางพารา อ้อยน้ำตาล มันสำปะหลังมะพร้าว และไม้ผลอื่นๆ) มีบ้านเรือนราษฎรกระจายอยู่ตามเส้นทางหลวงชนบท ปข. 1037 ทางด้านผู้ศึกษาจึงใช้วิธีการสังเกต (observation) โดยตรงเป็นหลักในพื้นที่โครงการ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชนทั่วทั้งพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 3 กม. และใช้วิธีสำรวจตามเส้นทางที่กำหนด (transect method) ไม่ได้วางแปลง (unplotted survey) เพื่อศึกษาชนิดพันธุ์พืช (vascular plants) ทั้งไม้ยืนต้น (trees) ไม้พื้นล่าง (undergrowth plants) ทั้งที่ปลูกขึ้นมาและที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ จำแนกตามลักษณะนิเวศในแต่ละรูปแบบของบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วยตามแนวทางของดอกรักและอุทิศ (2552) เพื่ออธิบายถึงสภาพนิเวศต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา

4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการตรวจสอบเอกสาร

คณะผู้ศึกษาได้ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินป่าไม้ จากการตรวจสอบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมป่าไม้ (https://forestinfo.forest.go.th/National_Forest.aspx, กุมภาพันธ์ 2567) พื้นที่ตั้งโครงการไม่ได้ตั้งอยู่บนพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติแต่อย่างใด

- ตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ไม่ปรากฏแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์บริเวณที่ตั้งโครงการ (www.onep.go.th, กุมภาพันธ์ 2567)

- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ขนาดพื้นที่ 124-2-42 ไร่ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ อยู่ในพื้นที่เอกสารสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง และพื้นที่ น.ส. 3 ก. จำนวน 6 แปลง ส่วนพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติป่าไม้ พุทธศักราช 2484

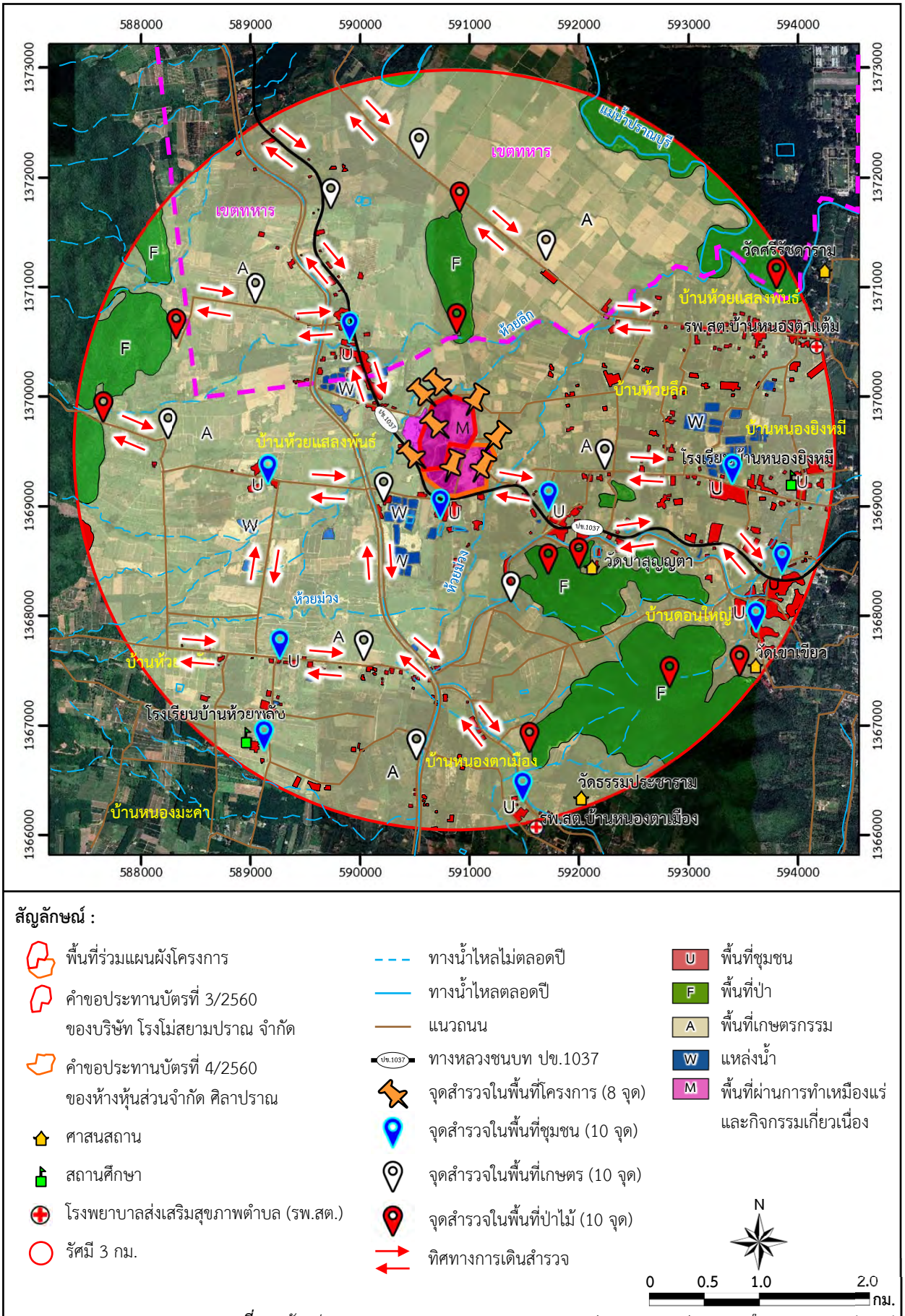
- พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ทั้งสิ้น 144-2-27 ไร่ พื้นที่ทางด้านทิศใต้ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 บริเวณหลักหมุดที่ 5-6-7-8 เป็นหลักหมุดร่วมกับคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ขนาดพื้นที่ 124-2-42 ไร่ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

4.2 ผลการสำรวจภาคสนาม

จากการศึกษาพื้นที่โครงการทั้งหมดเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องเต็มพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องมาเป็นเวลานาน จึงไม่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ จึงไม่มีสภาพของสังคมพืชหลงเหลืออยู่บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่คันทำนบดินและแนวเขตเหมืองแร่และโรงโม่หินมีการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูพื้นที่และป้องกันฝุ่นละออง ปรึกษาจึงไม่มีการวางแปลงตัวอย่างเพื่อแจงนับทรัพยากรป่าไม้ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ใช้วิธีการสังเกต (observation) เพื่อศึกษาชนิดพรรณไม้ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พื้นล่าง ทั้งที่ปลูกขึ้นมาและที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติดังที่กล่าวมาแล้ว แสดงแผนที่เส้นทาง/จุดสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา ดัง**รูปที่ 3.2.1-1**

ขั้นตอนการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

- ที่ปรึกษาใช้วิธีการสังเกต (observation) โดยตรงเป็นหลักในการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ของพื้นที่โครงการ และนอกพื้นที่โครงการคือ พื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 3 กม.
- ที่ปรึกษาใช้วิธีสำรวจตามเส้นทางที่กำหนด (transect method) เพื่อศึกษาชนิดพันธุ์พืช (vascular plants) ทั้งไม้ยืนต้น (trees) ไม้พื้นล่าง (undergrowth plants) ทั้งที่ปลูกขึ้นมาและที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ จำแนกตามลักษณะนิเวศในแต่ละรูปแบบของบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วย ตามแนวทางของดอกรักและอุทิศ (2552) เพื่ออธิบายถึงสภาพนิเวศต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา
- ที่ปรึกษาไม่ได้วางแปลงตัวอย่างชั่วคราว (unplotted survey) เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่มีสภาพความเป็นป่าไม้หลงเหลืออยู่แล้ว พื้นที่ปัจจุบันเกือบทั้งหมดเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว และพื้นที่เกี่ยวเนื่องเต็มพื้นที่โครงการ **(รูปที่ 3.2.1-2)** ส่วนโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (ปลูกยางพารา อ้อยน้ำตาล มันสำปะหลังมะพร้าว และไม้ผลอื่นๆ) มีบ้านเรือนราษฎรกระจายอยู่ตามเส้นทางหลวงชนบท ประจวบคีรีขันธ์ หมายเลข 1037 ส่วนพื้นที่ที่ยังมีสภาพของสังคมพืชป่าไม้ตามธรรมชาติจะเป็นพื้นที่บริเวณนอกโครงการ ทางด้านบริเวณทิศใต้ของโครงการ มีลักษณะเป็นภูเขาลูกโดดล้อมรอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชนและมีวัดเขาเขียวและวัดป่าสุญญตาในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติเขาเขียว และห่างจากพื้นที่โครงการในระยะรัศมี 1.5-3 กม.
- ที่ปรึกษาได้สอบถาม[redacted]เจ้าอาวาสวัดป่าสุญญตา ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อายุ 66 ปี จำพรรษาที่วัดป่าสุญญตาระยะเวลา 16 พรรษา ท่านได้ให้ข้อมูลว่า *ในพื้นที่ป่าไม้ของวัดป่าสุญญตานั้น แต่เดิมเป็นพื้นที่เกษตร (ไร่สับปะรด) แล้วทางวัดได้ฟื้นฟูปลูกต้นไม้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2530 โดยมีพื้นที่ติดต่อกับวัดเขาเขียวที่ต้นไม้ส่วนใหญ่ในวัดปลูกขึ้นใหม่ ตามพื้นที่อาณาเขตของวัด ไม่ใช่ต้นไม้ตามสังคมพืชป่าไม้เดิมแต่อย่างใด เป็นอีกเหตุผลสนับสนุนให้ ที่ปรึกษาไม่ได้วางแปลงตัวอย่างชั่วคราว เพื่อสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ศึกษา*



สัญลักษณ์ :

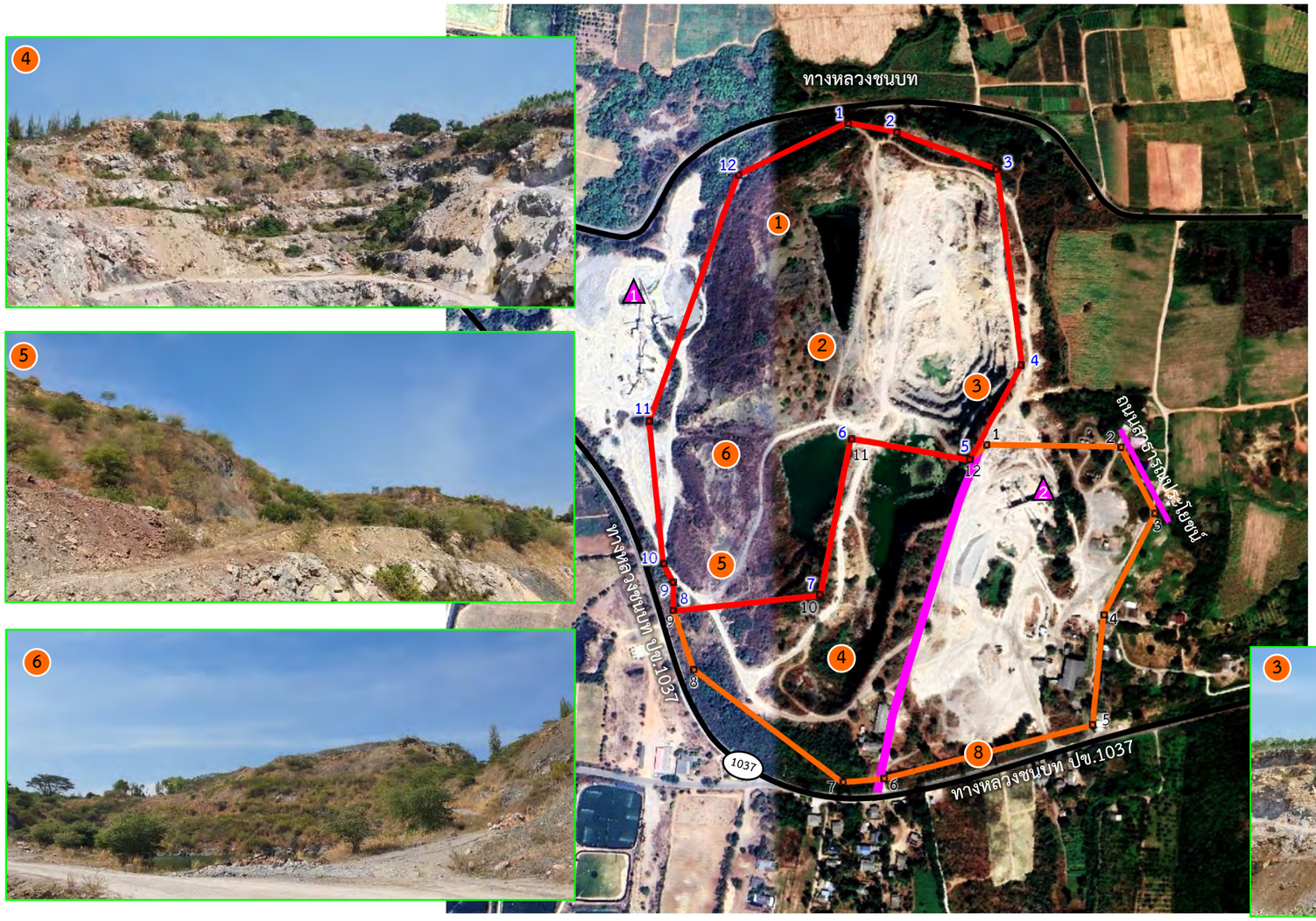
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ศาสนสถาน
- สถานศึกษา
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)
- รัศมี 3 กม.
- ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี
- ทางน้ำไหลตลอดปี
- แนวถนน
- ทางหลวงชนบท ปข.1037
- จุดสำรวจในพื้นที่โครงการ (8 จุด)
- จุดสำรวจในพื้นที่ชุมชน (10 จุด)
- จุดสำรวจในพื้นที่เกษตร (10 จุด)
- จุดสำรวจในพื้นที่ป่าไม้ (10 จุด)
- ทิศทางการเดินสำรวจ
- U พื้นที่ชุมชน
- F พื้นที่ป่า
- A พื้นที่เกษตรกรรม
- W แหล่งน้ำ
- M พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 3.2.1-1	แสดงแผนที่เส้นทาง/จุดสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา



สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมือง
และพื้นที่เกี่ยวเนื่อง ไม่มีพื้นที่ป่าไม้

สัญลักษณ์ :

- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.

ต้นสนด้านทิศใต้ที่โครงการปลูกไว้ป้องกันฝุ่นละออง

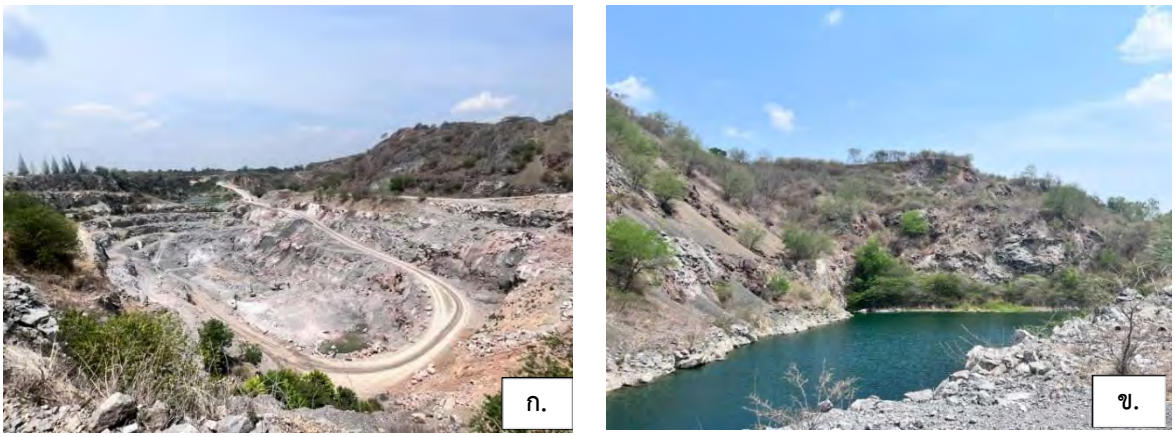
ที่มา : ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th,พฤษภาคม 2567) และ https://www.google.co.th/maps (พฤษภาคม 2566)

รูปที่ 3.2.1-2 แสดงสภาพนิเวศของพื้นที่โครงการที่ไม่มีสังคมพืชป่าไม้

4.2.1 ลักษณะนิเวศของพื้นที่ศึกษา

1) บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากพื้นที่โครงการทั้งหมดในปัจจุบันมีลักษณะเป็นพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องเต็มพื้นที่โครงการ จึงไม่มีสภาพป่าไม้หลงเหลืออยู่บริเวณพื้นที่โครงการ แต่ยังพอมีไม้ยืนต้นบางชนิดที่โครงการปลูกขึ้น เพื่อลดละอองฝุ่น ได้แก่ สนประดิพัทธ์ (*Casuarina junghuniana* Miq.) หรือต้นไม้ขึ้นมาเองตามธรรมชาติ ด้วยเป็นพรรณไม้เบิกนำที่โตเร็วในพื้นที่เปิดโล่ง เช่น กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.) และพังแหรใหญ่ (*Trema orientalis* (L.) Blume) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพืชล้มลุกและพืชกลุ่มหญ้าต่างๆ ขึ้นปกคลุมหน้าดินอยู่ เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) และหงอนไก่ไทย (*Celosia argentea* L.) และพืชตระกูลหญ้า เช่น หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (*Pennisetum pedicellatum* Trin.) หญ้ารังนก (*Chloris barbata* Sw.) และหญ้าดอกแดง (*Melinis repens* (Willd.) Zizka) เป็นต้น



พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ทำเหมืองและเกี่ยวเนื่อง ได้แก่ โรงโม่หิน กองแร่ และขุมเหมืองเดิม เต็มพื้นที่โครงการ (ก. และ ข.)
ที่มา : *การสำรวจภาคสนาม เดือนตุลาคม 2566*

2) พื้นที่โดยรอบโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 3 พื้นที่ ได้แก่

2.1) พื้นที่เกษตรกรรม จากการสำรวจพบพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบของพื้นที่โครงการ พบว่า เกษตรกรเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นหลัก ได้แก่ อ้อยน้ำตาล มันสำปะหลัง และสวนมะพร้าว เป็นต้น การเกษตรกรรมเหล่านี้ต้องเตรียมพื้นที่ด้วยการไถพรวน และกำจัดวัชพืช จึงทำให้มีความหลากหลายในแปลงปลูกค่อนข้างต่ำ

2.2) พื้นที่แหล่งชุมชน จากการสำรวจ พบพื้นที่แหล่งชุมชนได้โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะตามแนวเส้นทางคมนาคมทั้งสายหลัก และสายรอง รูปแบบของพื้นที่สีเขียวในชุมชนส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ปลูกขึ้นตามแนวเส้นทางคมนาคม เพื่อให้ร่มเงา และเพื่อความสวยงาม ตามอาคาร สำนักงาน โรงงาน แนวรั้ว รวมทั้งในบริเวณชุมชน ตามพื้นที่ว่างของบริเวณบ้านมักจะปลูกพรรณไม้ที่รับประทานได้ และไม้ปลูกประดับทั้งไม้ยืนต้น และไม้ล้มลุก และรวมทั้งพืชผักสวนครัวใช้ประกอบอาหารในแต่ละครัวเรือน

2.3) พื้นที่ป่าไม้ จากการสำรวจพบพื้นที่ป่าไม้กระจายเป็นหย่อมๆ ปกคลุมอยู่บนพื้นที่ภูเขาทางด้านทิศใต้ ระยะห่างพื้นที่โครงการประมาณ 1.5 ถึง 3 กม. ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติเขาเขียว เป็นภูเขาลูกโดด เป็นที่ตั้งของวัดป่าสุญญตา และวัดเขาเขียว และล้อมรอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรม

หย่อมป่าไม้ของวัดเขาเขียวทางด้านทิศใต้ ในระยะ 3 กม.

หย่อมป่าที่ปลูกขึ้นใหม่จากพื้นที่เกษตรในวัดป่าสุญญตา

ที่มา: *การสำรวจภาคสนามเดือนตุลาคม 2566*

4.2.2 ความหลากหลายของพรรณพืช

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบในรัศมี 3 กม. พบว่ามีชนิดพรรณไม้จำนวนทั้งสิ้นบันทึกได้ 111 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นพรรณไม้ยืนต้น (tree) จำนวน 49 ชนิด ไม้พุ่ม (shrub) จำนวน 20 ชนิด ไม้ล้มลุก (herb) จำนวน 12 ชนิด ไม้เลื้อย/ไม้เถา (climber) จำนวน 10 ชนิด พืชในกลุ่มหญ้า (grass) จำนวน 12 ชนิด และพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน จำนวน 8 ชนิด ในแต่ละพื้นที่สำรวจจำแนก ดังนี้

1) พื้นที่ตั้งโครงการ สภาพพื้นที่ปัจจุบันเป็นพื้นที่ทำเหมืองแร่ และพื้นที่เกี่ยวเนื่องเต็มพื้นที่โครงการ ทั้งโรงโม่ อาคารสำนักงาน กองแร่ และขุมเหมืองเดิม จากการสำรวจพบพรรณไม้ 36 ชนิด **(ภาคผนวก ค-2)** โดยตัวอย่างพรรณไม้ ได้แก่ ไม้ยืนต้น (tree) 14 ชนิด เช่น มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.) สนประดิพัทธ์ (*Casuarina junghuhniana* Miq.) ขี้เหล็ก (*Senna siamea* (Lam.) H.S.Irwin & Barneby) และกระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.) เป็นต้น ไม้พุ่ม (shrub) 6 ชนิด เช่น สบู่แดง (*Jatropha gossypifolia* L.) แมงลักคา (*Hyptis suaveolens* Poit.) และไมยราบต้น หรือไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra* L.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก (herb) 5 ชนิด เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) พันงู (*Achyranthus aspera* L.) และสาบแร้งสาบกา (*Ageratum conyzoides* L.) เป็นต้น ไม้เลื้อย/ไม้เถา (climber) จำนวน 6 ชนิด เช่น ผกากรอง (*Lantana camara* L.) หนามพุงดอ (*Azima sarmentosa* (Blume) Benth. & Hook.f.) และกะทกรก (*Passiflora foetida* L.) เป็นต้น พืชในกลุ่มหญ้า (grass) จำนวน 5 ชนิด เช่น หญ้าเจ้าชู้ (*Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin.) หญ้าดอกแดง (*Melinis repens* (Willd.) Zizka) และหญ้าตีนกา (*Brachiaria distachya* (L.) Stapf) เป็นต้น

2) พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการมีลักษณะเหมือนกับพื้นที่โครงการ กล่าวคือมีการใช้ประโยชน์ที่ดินการทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะการเพาะปลูกพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง และอ้อย สับปะรด เป็นหลัก แหล่งชุมชนตามแนวเส้นทางคมนาคมสายหลัก และสายรอง อย่างไรก็ตามพบว่ามีพื้นที่ที่ยังคงเป็นสภาพป่าไม้ ปรากฏอยู่ในพื้นที่โดยรอบด้วยดังนี้

2.1) พื้นที่เกษตรกรรม มีความหลากชนิดของพรรณไม้ 68 ชนิด **(ภาคผนวก ค-2)** การเกษตรเป็นรูปแบบของการปลูกพืชชนิดเดียว ได้แก่ อ้อยน้ำตาล และมันสำปะหลัง พบไม้ยืนต้นกระจายอยู่บ้าง

ทั้งในแปลงและนอกแปลง ทั้งไม้ดั้งเดิม และที่ราษฎรปลูกขึ้น อย่างไรก็ตาม พบว่า พื้นที่ระหว่างแปลงเพาะปลูกจะถูกคั่นด้วยกลุ่มพรรณไม้ดั้งเดิมที่แสดงถึงอาณาเขตของไร่ จากการสำรวจพบไม้ยืนต้น 27 ชนิด เช่น มะม่วง (*Mangifera indica* L.) ขี้เหล็ก (*Senna siamea* (Lam.) H.S.Irwin & Barneby) และยางพารา (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) เป็นต้น ไม้พุ่ม 6 ชนิด เช่น รักดอก (*Calotropis gigantea* (L.) W.T.Aiton) ไมยราบต้น หรือไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra* L.) และมันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* Crantz) เป็นต้น ไม้ล้มลุก 9 ชนิด เช่น หงอนไก่ไทย (*Celosia argentea* L.) กล้วยน้ำว้า (*Musa* × *paradisiaca* L.) และผักบุ้ง (*Ipomoea aquatica* Forsk.) เป็นต้น ไม้เลื้อย/ไม้เถา จำนวน 8 ชนิด เช่น ชะอม (*Senegalia pennata* (L.) Maslin subsp. *insuavis* (Lace) Maslin, Seigler & Ebinger) อัญชัน (*Clitoria ternatea* L.) และผกากรอง (*Lantana camara* L.) เป็นต้น พืชในกลุ่มหญ้า 12 ชนิด เช่น หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (*Pennisetum pedicellatum* Trin.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) และอ้อย (*Saccharum officinarum* L.) เป็นต้น และพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน จำนวน 6 ชนิด

2.2) พื้นที่ชุมชน มีความหลากชนิดของพรรณไม้ 92 ชนิด **(ภาคผนวก ค-2)** พรรณไม้ยืนต้น 42 ชนิดที่ปลูกประดับตามอาคาร สำนักงาน เส้นทางคมนาคม รั้วบ้าน และรวมทั้งพรรณไม้ดั้งเดิม เช่น ปีบ (*Millingtonia hortensis* L. f.) ราชพฤกษ์ หรือคูณ (*Cassia fistula* L.) และหางนกยูงฝรั่ง (*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.) เป็นต้น ไม้พุ่ม 18 ชนิด เช่น มะเขือพวง (*Solanum torvum* Sw.) โกสน (*Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. ex A.Juss.) และโมกบ้าน (*Wrightia religiosa* Benth.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก 11 ชนิด ได้แก่ พลับพลึงตีนเป็ด (*Hymenocallis littoralis* (Jacq.) Salisb.) พันงู (*Achyranthus aspera* L.) และกล้วยน้ำว้า (*Musa* × *paradisiaca* L.) เป็นต้น ไม้เลื้อย/ ไม้เถา จำนวน 8 ชนิด เช่น กะทกรก (*Passiflora foetida* L.) มะระขี้นก (*Momordica charantia* L. forma *abbreviata* (Ser.) W.J.de Wilde & Duyfjes) และอัญชัน (*Clitoria ternatea* L.) เป็นต้น พืชในกลุ่มหญ้า 7 ชนิด เช่น หญ้าตีนกา (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) และหญ้าเจ้าชู้ (*Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin.) เป็นต้น และพรรณไม้ในกลุ่มอื่น ๆ รวมกัน จำนวน 6 ชนิด

2.3) พื้นที่ป่าไม้ จากการศึกษาในพื้นที่ศึกษา พบพื้นที่หย่อมป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ภูเขาทางด้านทิศใต้ วัดเขาเขียวมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 3 กม. ที่ปรึกษาใช้วิธีการสังเกตและบันทึกชนิดพรรณไม้ที่พบเจอในวัดเขาเขียว แบบไม่วางแปลงตัวอย่างชั่วคราว (unplotted survey) เพื่อศึกษาจำนวนชนิดพรรณไม้ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พื้นล่างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ตามแนวถนนลำลองที่ขึ้นถึงวัดที่อยู่บนยอดเขาด้านบน พบพรรณไม้ชนิดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 52 ชนิด **(ภาคผนวก ค-2)** โดยพบพรรณไม้ยืนต้น จำนวน 20 ชนิด เช่น มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L. f.) เขลง (*Dialium cochinchinense* Pierre) และลาย (*Microcos paniculata* L.) เป็นต้น ไม้พุ่ม พบจำนวน 7 ชนิด เช่น สบู่แดง (*Jatropha gossypifolia* L.) ไมยราบต้น หรือไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra* L.) และหญ้าขัด (*Sida rhombifolia* L.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก พบจำนวน 6 ชนิด เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King & H.Rob.) หงอนไก่ไทย (*Celosia argentea* L.) และสาบแร้งสาบกา (*Ageratum conyzoides* L.) เป็นต้น ไม้เลื้อย/ไม้เถา จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ ผกากรอง (*Lantana*

camara L.) เสี้ยวเครือ (*Cheniella tenuiflora* (Watt. ex C.B.Clarke) R.Clark & Mackinder) และผักตำลึง (*Coccinia grandis* (L.) Voigt) พืชในกลุ่มหญ้า 9 ชนิด เช่น หญ้าดอกแดง (*Melinis repens* (Willd.) Zizka) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) และหญ้าเจ้าชู้ (*Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin.) เป็นต้น และพรรณไม้ในกลุ่มไผ่ (bamboo) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ไผ่รวก (*Thyrsostachys siamensis* Gamble) ไผ่ซาง (*Dendrocalamus strictus* (Roxb.) Nees) และไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss)

4.2.3 ปัจจัยคุกคามทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

บริเวณพื้นที่โครงการไม่หลงเหลือสังคมพืชป่าไม้ ปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เหมืองแร่เต็มพื้นที่ และพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีเพียงไม้ยืนต้นตามธรรมชาติ และที่ราษฎรได้ปลูกขึ้นตามขอบเขตแปลงเท่านั้น ดังนั้น ***บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบสังคมพืชป่าไม้อยู่แล้ว จึงทำให้ไม่มีการคุกคามทรัพยากรป่าไม้เกิดขึ้น***

ส่วนพื้นที่หย่อมป่าไม้ในบริเวณเขาเขียวทางด้านทิศใต้ ระยะห่างประมาณ 3 กม. โดยแนวเขาติดกับวัดเขาเขียว พื้นที่ชุมชนและมีพื้นที่เกษตรกรรมล้อมรอบ ภูเขาเขียวเป็นเขาลูกโดดต่อเนื่องกับวัดเขาเขียวจึงเป็นเขตอภัยทานไปโดยปริยาย และไม่มีชาวบ้านเข้าไปบุกรุกทรัพยากรป่าไม้บริเวณเขาลูกนี้

4.2.4 พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย

1) พืชถิ่นเดียวหรือพืชเฉพาะถิ่น (endemic plants) คือ พืชที่พบขึ้นและแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติในบริเวณเขตภูมิศาสตร์เขตใดเขตหนึ่งของโลก และเป็นพืชที่มีเขตกระจายทางภูมิศาสตร์ค่อนข้างจำกัด มักจะพบพืชถิ่นเดียวบนพื้นที่ที่มีลักษณะจำกัดทางระบบนิเวศ เช่น บนเกาะ ยอดเขา หน้าผาของภูเขาหินปูน และพรุ เป็นต้น ถิ่นที่อยู่ดังกล่าวมีสภาพจำกัดของสิ่งแวดล้อม หรือมีสภาพดินฟ้าอากาศเฉพาะที่ (microclimate) ในปัจจุบัน ค้นหาข้อมูลพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย ได้จากข้อมูลพืชออนไลน์ในเว็บไซต์ของหอพรรณไม้ กลุ่มงานพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (www.dnp.go.th/botany, 2567)

2) พืชหายาก (rare plants) คือ พืชชนิดที่มีประชากรขนาดเล็กและยังไม่อยู่ในสถานภาพใกล้จะสูญพันธุ์ (endangered) แต่มีความเสี่ยงที่จะเป็นพืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ได้ พืชหายากเป็นพืชที่เราทราบจำนวนประชากรที่มีอยู่ตามแหล่งต่างๆ และส่วนใหญ่มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับพืชชนิดอื่นๆ พืชถิ่นเดียวที่ปรากฏในหนังสือพรรณพฤกษชาติ ส่วนใหญ่จะเป็นพืชหายาก ยกเว้นพืชถิ่นเดียวเพียงไม่กี่ชนิดที่มีจำนวนประชากรขึ้นแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติอยู่มากมาย เช่น ถั่วแปบช้าง (*Afgekia sericea*) กาญจนิการ์ (*Santisukia pagetii*) และอรพิม (*Bauhinia winitii*) เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทย แต่ไม่อยู่ในสถานภาพพืชหายาก เนื่องจากในถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติอันจำกัดนั้น มีจำนวนต้นหนาแน่นทั่วพื้นที่ พืชถิ่นเดียวบางชนิดเคยอยู่ในสถานภาพพืชหายากมาก่อน แต่ต่อมามีผู้นำไปขยายพันธุ์ปลูกเป็นการค้าทั่วไปจึงหมดสภาพพืชหายาก พืชที่สำรวจพบว่าหายากปัจจุบันอาจมีแนวโน้มที่จะกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางขึ้นได้ในอนาคต หรือพืชที่มีเขตกระจายพันธุ์กว้างขวางในปัจจุบัน อาจจะเป็นพืชหายากต่อไปในกาลข้างหน้า พืชชนิดหนึ่งอาจเป็นพืชหายากในท้องถิ่นหนึ่ง แต่อีกท้องถิ่นหนึ่งมีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางก็เป็นได้ (วรดลต์ แจ่มจำรูญ, 2555)

จากการตรวจสอบชนิดพืชหายากและพืชถิ่นเดียว จากฐานข้อมูลพืชออนไลน์ในเว็บไซต์ของหอพรรณไม้ กลุ่มงานพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2567) พบว่า พันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาไม่อยู่ในรายชื่อพืชถิ่นเดียว และในบัญชีพืชหายากแต่อย่างใด

4.2.5 สถานภาพของพรรณไม้เพื่อการอนุรักษ์

องค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature; IUCN) ได้จัดสถานภาพของพืชไว้ใน IUCN red list categories (2023) ดังนี้

1) สูญพันธุ์ (Extinct) หมายถึงพืชที่สูญพันธุ์ไปแล้ว ต้นสุดท้ายได้ตายไปแล้วอย่างไม่มีข้อสงสัย เช่น การพบซากดึกดำบรรพ์ของ *Alnus thaiensis* (Betulaceae) และ *Sparganium thaiensis* (Sparganiaceae) บริเวณอำเภอลี้ จังหวัดลำพูน ในปี พ.ศ.2505 แต่ในปัจจุบันไม่พบพืชทั้ง 2 ชนิดนี้ในประเทศไทยแล้ว

2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ได้แก่ ชนิดที่สูญพันธุ์ในสภาวะธรรมชาติ แต่ยังมีประชากรอยู่รอดนอกแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติ เช่น ในพื้นที่เพาะปลูก ในสวนพฤกษศาสตร์ ชนิดที่พิจารณาว่าสูญพันธุ์ในธรรมชาติก็ต่อเมื่อมีการสำรวจทั่วพื้นที่ที่เคยพบ และคาดว่าจะพบทุกฤดู/ทุกปี ในกรอบเวลาที่เหมาะสมกับวงจรชีวิต และลักษณะของชนิด แต่ไม่พบชนิดนั้นแม้แต่ต้นเดียว

3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) ได้แก่ พืชที่อยู่ในสภาวะอันตรายที่มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการสูญพันธุ์ในสภาวะธรรมชาติในอนาคตที่ใกล้เข้ามา มากกว่ากลุ่มพืชใกล้สูญพันธุ์ เช่น ปรงสระบุรี/Saraburi Cycad (*Cycas tansachana* K.D.Hill & S.L.Yang) เป็นปรงถิ่นเดียว (endemic species) ของไทยมีถิ่นกระจายพันธุ์ขึ้นอยู่เฉพาะสังคมพืชเขาหินปูนในภาคกลางของไทย ในเขตพื้นที่สระบุรี และลพบุรีเท่านั้น อีกทั้งเป็นพืชที่โตช้า และมีการขุดเพื่อส่งขายเป็นไม้ประดับอย่างต่อเนื่อง IUCN (2023) จึงจัดให้ปรงสระบุรีมีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งในระดับสากล; CR

4) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) เป็นพรรณไม้ที่กำลังตกอยู่ในสภาวะอันตราย มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์น้อยกว่ากลุ่มพืชใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง เช่น พลับพลึงธาร/Thai Onion Plant (*Crinum thaianum* : F. Amaryllidaceae) เป็นพืชน้ำที่ขึ้นได้เฉพาะน้ำไหลและใสสะอาด พบที่คลองนาคา และคุระบุรี จังหวัดระนอง เนื่องจากมีการลักลอบตัดไม้ทำลายต้นน้ำลำธาร สภาพน้ำที่เคยใสเปลี่ยนเป็นตะกอนโคลนตม เป็นการทำลายสภาพนิเวศเดิม

5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) เป็นพรรณไม้ที่ไม่ได้อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งและใกล้สูญพันธุ์ แต่มีความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในสภาวะธรรมชาติที่ไกลกว่าสองกลุ่มดังกล่าว เช่น เฟิร์นและกล้วยไม้หลายชนิด ในขณะนี้มีการเก็บออกจากป่าและลักลอบส่งเป็นสินค้าออก หากยังไม่มีการจัดการที่ดี พืชเหล่านี้จะเข้าสู่สภาวะใกล้สูญพันธุ์

6) มีความเสี่ยงน้อย (Lower Risk) เป็นกลุ่มพืชที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการสูญพันธุ์ แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยได้ 3 กลุ่ม คือ

6.1) กลุ่มที่ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ (Conservation dependent) เป็นกลุ่มพืชเป้าหมาย ของโครงการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ และไม่มีคุณสมบัติเป็นชนิดที่จะถูกคุกคามภายในระยะเวลา 5 ปี

6.2) กลุ่มที่ใกล้คุกคาม (Near threatened) เป็นกลุ่มพืชที่ไม่มีคุณสมบัติที่จะจัดเป็นกลุ่มพืชที่ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ แต่ใกล้ที่จะมีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่มของพืชที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

6.3) กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least concern) พืชในกลุ่มนี้เป็นพืชที่พบเห็นทั่วไปเป็นธรรมดา (commonness) ซึ่งเป็นพืชที่ไม่มีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่ม ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ และ ใกล้คุกคาม

จากการตรวจสอบบัญชี Threatened Plants in Thailand (2017) ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เป็นทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของพืชในประเทศไทย ที่ทำการประเมินโดยใช้หลักการจัดทำ Red List of Threatened Species ขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN) ที่ได้แสดงสถานภาพของพืชในประเทศไทยไว้ และในระดับโลกนั้น ได้ตรวจสอบสถานภาพการอนุรักษ์กับ The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. (IUCN, 2023) มีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานภาพของพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ ไม่พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับประเทศไทยและระดับโลกเลย

(2) สถานภาพของพรรณไม้ในพื้นที่นอกโครงการ โดยรอบรัศมี 3 กม.

พื้นที่เกษตรกรรม ไม่พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับประเทศไทย แต่พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับโลก จำนวน 1 ชนิด คือ ประดู่ป่า ที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered species) ในระดับโลก (IUCN, 2023)

พื้นที่ชุมชน ไม่พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับประเทศไทย แต่พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับโลก จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ประดู่ป่า ที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

พื้นที่ป่าไม้ ไม่พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับประเทศไทย แต่พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับโลก จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ประดู่ป่า ที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

ทั้งนี้ พบว่า ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ในระดับโลก แต่ในปัจจุบันมีการเพาะปลูกต้นประดู่ป่าอย่างแพร่หลายเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ และส่งเสริมเป็นไม้เศรษฐกิจ จึงไม่มีสถานภาพเป็นพรรณไม้ใกล้สูญพันธุ์ หรือถูกคุกคามในระดับประเทศไทยแต่อย่างใด

4.2.6 สถานภาพตามกฎหมายป่าไม้

1) พรรณไม้หวงห้าม โดยสถานภาพตามกฎหมายป่าไม้ ได้ออกตามความในบัญชีรายชื่อพรรณไม้หวงห้าม พระราชกฤษฎีกากำหนดพรรณไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 และตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562 แบ่งเป็น

1.1) พรรณไม้หวงห้ามประเภท ก หวงห้ามธรรมดา ได้แก่ ไม้ซึ่งออกตามความในบัญชีรายชื่อพรรณไม้หวงห้าม พระราชกฤษฎีกากำหนดพรรณไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 โดยการทำไม้จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือตามความในพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562 (ตามความในพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562 “มาตรา 7 ไม้ชนิดใดที่ขึ้นในป่าจะให้เป็นพรรณไม้หวงห้ามประเภทใดให้กำหนดโดย พระราชกฤษฎีกา สำหรับไม้ทุกชนิดที่ขึ้นในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองตามประมวล

กฎหมายที่ดิน ไม่เป็นพรรณไม้หวงห้าม หรือไม้ที่ปลูกขึ้นในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภท หนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ให้ถือว่าไม่เป็นพรรณไม้หวงห้าม”

1.2) พรรณไม้หวงห้ามประเภท ข หวงห้ามพิเศษ ได้แก่ พรรณไม้หายาก หรือพรรณไม้ที่ควรสงวน ซึ่งไม่อนุญาตให้ทำไม้ เว้นแต่รัฐมนตรีจะได้ให้อนุญาตเป็นกรณีพิเศษ

จากการตรวจสอบชนิดพรรณไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562 ปรากฏดังนี้

1. ภายในพื้นที่โครงการ พบไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb.) Benth.) ราชพฤกษ์ หรือคูณ (*Cassia fistula* L.) สะเดา (*Azadirachta indica* A.Juss.) และหว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) และไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ข (ไม้หวงห้ามพิเศษ)

2. ภายนอกพื้นที่โครงการ โดยรอบรัศมี 3 กม. แบ่งเป็น 3 พื้นที่หลัก ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่ป่าไม้ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 พื้นที่เกษตร พบไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) สัก (*Tectona grandis* L. f.) หว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) และสะเดา (*Azadirachta indica* A.Juss.) เป็นต้น และไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ข (ไม้หวงห้ามพิเศษ)

2.2 พื้นที่ชุมชน พบไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวน 10 ชนิด เช่น สัตบรรณ (*Alstonia scholaris* R. Br.) อินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa* Wall.ex Kurz) และหว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) เป็นต้น และไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ข (ไม้หวงห้ามพิเศษ)

แต่เนื่องจากทั้ง**พื้นที่เกษตร และพื้นที่ชุมชน** เป็นที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน หรือที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภทหนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี *ดังนั้น พรรณไม้ที่พบข้างต้นทุกชนิดในพื้นที่ดังกล่าว จึงไม่เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ.2562*

3. พื้นที่ป่าไม้ พบไม้หวงห้ามประเภท ก (ไม้หวงห้ามธรรมดา) จำนวน 12 ชนิด เช่น เขลง (*Dialium cochinchinense* Pierre) มะค่าโมง (*Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib) และประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) เป็นต้น และไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ข (ไม้หวงห้ามพิเศษ)

2) ของป่าหวงห้าม จากการตรวจสอบของป่าหวงห้าม ตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530 พบว่า ในบริเวณพื้นที่ศึกษา **พบของป่าหวงห้าม 1 ชนิด** ได้แก่ **จันทน์แดง, จันทน์ผา (*Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S.C.Chen)** ที่**พบเฉพาะพื้นที่ชุมชนที่ชาวบ้านนำมาปลูกประดับ** เท่านั้น ในปัจจุบัน มีการขยายพันธุ์จันทน์แดงด้วยวิธีเพาะกล้าจากเมล็ด หรือแยกกอในงานจัดสวน และปรับปรุงภูมิทัศน์อย่างแพร่หลาย ส่วนต้นจันทน์แดงตามธรรมชาตินั้น พบตามหน้าผาหิน หรือป่าละเมาะบนภูเขาที่มีหินโผล่จำนวนมาก โดยเฉพาะเขาหินปูน ที่ระดับความสูงไม่เกิน 1,700 ม.(รทก.) ได้ทั่วประเทศไทย

4.2.7 สรุปผลการศึกษาทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมรัศมี 3 กม. พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เหมืองแร่เต็มพื้นที่ โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตร พื้นที่ชุมชนและวัดบนป่าเขาเขียว ***ปัจจุบันพื้นที่โครงการจึงไม่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้แต่อย่างใด*** ตารางสรุปผลการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา ดัง**ตารางที่ 3.2.1-1**

ตารางที่ 3.2.1-1 สรุปความหลากชนิดของพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา จำแนกตามลักษณะวิสัยพรรณไม้

พื้นที่ศึกษา	จำนวนชนิดตามวิสัยพรรณไม้ (Habits)										
	T+S/T	*ST*	*S/ST*	*ST/T*	S+US	B	G	P	C+HC	H+CrH	**รวม**
1. พื้นที่โครงการ	10	3	2	0	5	0	5	0	6	5	**36**
2. พื้นที่เกษตร	14	12	3	0	4	2	12	4	8	9	**68**
3. พื้นที่ชุมชน	24	17	7	1	11	2	7	4	8	11	**92**
4. พื้นที่ฟื้นฟูวัดป่าสุญญตาและวัดเขาเขียว	14	5	2	1	5	3	9	0	7	6	**52**

ที่มา: *การสำรวจภาคสนาม (ตุลาคม, 2566)*

หมายเหตุ : *B (Bamboo) = ไม้ไผ่ C (Climber) = ไม้เถา CrH (Creeping Herb) = ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้น G (Grass) = หญ้ารวมทั้งกกต่าง ๆ H (Herb) = ไม้ล้มลุก HC (Herbaceous Climber) = ไม้เถาล้มลุก P (Palm) = หมาก หรือปาล์ม S (Shrub) = ไม้พุ่ม US (Under Shrub) = ไม้พุ่มขนาดเล็ก ST (Shrubby Tree) = ไม้ต้นขนาดเล็ก T (Tree) = ไม้ต้น S/ST (Shrub/ Shrubby Tree) = ไม้พุ่ม หรือไม้ต้นขนาดเล็ก ST/T (Shrubby Tree/Tree) = ไม้ต้นขนาดเล็กหรือไม้ต้น*

ในผลการศึกษา *ที่นับเป็น**ไม้ต้น*** *จะรวมทั้ง 4 วิสัยเข้าด้วยกัน ได้แก่ ไม้ต้น (T), ไม้ต้นขนาดเล็ก (ST), ไม้ต้นขนาดเล็กหรือไม้ต้น (ST/T) และไม้พุ่ม หรือไม้ต้นขนาดเล็ก (S/ST) เช่นเดียวกับ**ไม้พุ่ม*** *รวมทั้ง 2 วิสัย ได้แก่ ไม้พุ่ม (S) และไม้พุ่มขนาดเล็ก (US)*

ไม้เถา *รวมทั้ง 2 วิสัย ได้แก่ ไม้เถา (C) และไม้เถาล้มลุก (HC)*

ไม้ล้มลุก *รวมทั้ง 2 วิสัย ได้แก่ ไม้ล้มลุก (H) และไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้น (CrH)*

3.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

บริษัทที่ปรึกษาการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อหามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอันอาจจะเกิดขึ้นในอนาคตจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ที่ปรึกษาดำเนินการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าควบคู่ไปกับการศึกษาด้านทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษาในระหว่างวันที่ 20-24 ตุลาคม 2566 มีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษาสัตว์ป่า

1.1 เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิด และสถานภาพของสัตว์ป่าที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

1.2 เพื่อศึกษาสภาพนิเวศพื้นที่ก่อสร้างในด้านเป็นที่อยู่อาศัย และเป็นแหล่งหากินของสัตว์ป่าหรือพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ ของสัตว์ป่า

1.3 เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสัตว์ป่า

1.4 เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแผนงานในการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

2. ขอบเขตการศึกษา

ดำเนินการสำรวจสัตว์ป่าเน้นเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (class amphibia) ชั้นสัตว์เลื้อยคลาน (class reptilia) ชั้นนก (class aves) และชั้นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม (class mammalia) ที่มีอยู่ หรือเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (number of species) และขนาดประชากร (population) โดยประเมินเป็นระดับความชุกชุม (relative abundance) สภาพถิ่นอาศัย (habitats) และการแพร่กระจาย (distribution) ของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 3 กม. โดยจำแนกเป็นลักษณะนิเวศตามความต้องการของสัตว์ป่าแต่ละชนิด เช่น ลักษณะนิเวศที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ลักษณะนิเวศที่เป็นแหล่งชุมชนและลักษณะนิเวศที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ เป็นต้น

พร้อมทั้งตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่ถูกคุกคามของประเทศไทย โดยตรวจสอบสถานภาพคุกคามในระดับประเทศ (Thailand Red Data: vertebrates/ สผ., 2560) ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงพิจารณาสถานภาพการถูกคุกคามในระดับสากล ตามแนวทางเอกสารบัญชีแดงขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ/ IUCN (2023) อีกด้วย

3. วิธีการศึกษา

3.1 การศึกษาสำรวจและรวบรวมข้อมูลภาคสนาม สำรวจและรวบรวมข้อมูลภาคสนามใช้ 2 แนวทาง คือ วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (direct searching method) และวิธีการสำรวจ โดยทางอ้อม (indirect inquiring method) ตามแนวทางของรองลาภ (2556) และสผ. (2564) ในระหว่างวันที่ 20-24 ตุลาคม 2566

3.1.1 การสำรวจโดยตรง เป็นการสำรวจภาคสนาม (field survey/observation) ด้วยการเดินสำรวจในเวลากลางวัน ให้ครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะของพื้นที่ที่มีกิจกรรมของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกชนิดและความถี่ของการพบชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็นตัว หรือจากร่องรอยต่างๆ ที่ระบุชนิดสัตว์ได้ เช่น รอยตีน กองมูล คราบ ขน ไข่ รัง รู/โพรง ซาก ร่องรอยการทำรัง หรือการทำเครื่องหมาย และจากเสียงร้อง หรือซุ่มดูตามสถานที่บางแห่ง เช่น แหล่งน้ำ พืชที่มีผลเป็นอาหารสัตว์ป่าและพุ่มไม้ตามแนวลำห้วย เป็นต้น และนอกจากนี้ยังได้สำรวจสัตว์ป่าช่วงเวลากลางคืน โดยเฉพาะในช่วงเวลาพลบค่ำ และเช้ามืด ด้วยการเดินสำรวจและใช้ไฟฉายส่องหาตามเส้นทางเดิน หรือเจาะจงสถานที่ หรือพื้นที่ที่คาดว่าจะเป็นแหล่งที่สัตว์ป่าออกหากินเวลากลางคืน (nocturnal species) การสำรวจสัตว์ป่าในแต่ละกลุ่ม มีวิธีการสำรวจดังนี้

1) กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

1.1) การพบตัวโดยตรง สำรวจในเวลากลางวันตามพื้นที่อยู่อาศัยประเภทต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณแหล่งน้ำและจุดที่มีน้ำขัง นอกจากค้นหาตัวเต็มวัยแล้วยังค้นหาลูกอ๊อด (tadpole) ด้วย เพราะลูกอ๊อดต้องอาศัยน้ำ จึงมีแนวโน้มพบในเวลากลางวันได้ดีกว่าการค้นหาตัวเต็มวัย (adult)

1.2) ส่องหาด้วยแสงไฟในเวลากลางคืน หรือตอนพลบค่ำ ในช่วงเวลา 18.00-22.00 น. ตามแหล่งน้ำ/ลำห้วย

1.3) ฟังเสียงร้อง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมักส่งเสียงร้องเพื่อการจับคู่ผสมพันธุ์ทำให้ระบุพิกัดของจุดที่สัตว์เหล่านี้อยู่อาศัยได้และบางชนิดจำแนกจากเสียงร้องได้ เช่น กบ เขียด ปาดและคางคก เป็นต้น

2) กลุ่มนก ใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา (binoculars) หรือชนิดตาเดียว (telescope with tripods) ส่องตรวจหาและจำแนกชนิด ได้แก่

2.1) สำรวจตามเส้นทาง ที่กำหนดขึ้นเป็นเส้นทางสำรวจชั่วคราว หรือตามเส้นทางลำลอง/ ถนนหนทางที่ช่วยให้ผู้สำรวจเข้าถึงแหล่งอาศัยย่อยประเภทต่างๆ ในพื้นที่โครงการได้ทั่วถึง (roadside survey/ line transect survey)

2.2) สำรวจโดยกำหนดจุด นับนกตามถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ต่างๆ (point count)

2.3) รวมทั้งการจำแนกด้วยเสียงร้อง (sounds identification)

ทั้งนี้ สำรวจนกในเวลากลางวันโดยแบ่งออกเป็นสองช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเช้าตั้งแต่เวลา 06.30-10.00 น. และช่วงบ่ายถึงเย็น ตั้งแต่เวลา 15.30-18.00 น. เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นเวลาที่นกมักออกหากิน และบินกลับมายังจุดเกาะนอน หรือจุดรวมนอน (roosting site) จึงมีโอกาสพบเห็นนกได้มากที่สุด พร้อมกันนี้ ยังได้สำรวจเพิ่มเติมในเวลากลางคืนโดยใช้ไฟส่องค้นหา และจำแนกเสียงร้อง สำหรับนกบางกลุ่มที่มักหากินในเวลากลางคืน เช่น กลุ่มนกเค้า (owls) และนกตบยุง (nightjars) เป็นต้น

3) กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน มีวิธีการสำรวจดังนี้

3.1) การพบเห็นตัวโดยตรง เน้นสำรวจในเวลากลางวันตามพื้นที่อยู่อาศัยประเภทต่างๆ โดยเฉพาะในช่วงสายที่มีแดดออก สัตว์เลื้อยคลานมักออกมาอาบแดดตามก้อนหิน/กิ่งไม้ หรือพื้นถนน

3.2) ส่องหาด้วยแสงไฟฉายในเวลากลางคืนตามพื้นที่ต่างๆ เนื่องจากสัตว์เลื้อยคลานบางชนิดมักหลบซ่อนตัวในเวลากลางวันและออกหากินในช่วงเวลาพลบค่ำ

3.3) สังเกตจากร่องรอยและคราบ หรือซาก โดยเดินสำรวจตามพื้นที่ต่างๆ เพื่อหาร่องรอย คราบ หรือซากของสัตว์เลื้อยคลาน เช่น คราบงู ไข่ตุ๊กแก หรือซากสัตว์กลุ่มนี้ที่โดนรถทับบนถนน (roadkill) เป็นต้น

4) กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม มีวิธีการสำรวจดังนี้

4.1) การสังเกตตัวสัตว์ในพื้นที่โดยตรง ด้วยการเดินสำรวจตามถิ่นที่อยู่อาศัยประเภทต่างๆ และตามเส้นทางการสัญจร หรือดักซุ่มดูตามแหล่งน้ำ แหล่งอาหารและโป่ง (salt lick)

4.2) สังเกตจากร่องรอยและเสียงร้อง โดยเดินสำรวจตามพื้นที่ต่างๆ เพื่อหาร่องรอย เช่น รอยตีน กองมูล ร่องรอยการทำเครื่องหมายประกาศอาณาเขต และจากเสียงร้อง เป็นต้น

3.1.2 การสำรวจโดยอ้อม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ แยกเป็น 2 วิธี ดังนี้

1) การตรวจสอบเอกสาร (Literature Review) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการตรวจเอกสาร หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้สำรวจชนิดของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการมาแล้ว ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบกับข้อมูลสำรวจโดยตรง

2) การสอบถาม (Inquiry) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามคัดเลือกเฉพาะชาวบ้านที่มีบ้านเรือน หรือมีที่ทำกินอยู่ใกล้เคียง และรวมทั้งเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ หรือพนักงานของเหมืองแร่ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา เป็นต้น ที่มีความรู้เป็นอย่างดี ทั้งชนิดสัตว์ป่าและช่วงเวลาที่สัตว์

ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเสริมของชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง นอกจากชนิดสัตว์ป่า การสอบถามได้ครอบคลุมถึงการล่าและการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของราษฎรด้วย

3.2 การจำแนกชนิดสัตว์ป่าและการจัดหมวดหมู่ การจำแนกชนิดสัตว์ป่า และการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธานใช้เอกสารเกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้

3.2.1 สัตว์ป่าจำพวกสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้ปิยวรรณและคณะ (2562), ธัญญา (2546), Taylor (1962), สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Frost (2000), Pough *et al.* (2001) ปิยวรรณและคณะ (2562) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

3.2.2 สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยคลาน ใช้ Taylor (1963, 1965, 1970), Cox (1991) และ Cox *et al.* (1998), Chan-ard *et al.* (2015) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Pough *et al.* (2001), Chan-ard *et al.* (2015) และ Uetz, P. (2022) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

3.2.3 สัตว์ป่าจำพวกนก ใช้จารุจินต์และคณะ (2561), Robson (2008) และ Treesucon and Limparungpatthanakij (2018) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Bird Conservation Society of Thailand Records Committee (2022) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

3.2.4 สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้ จอห์น (2553), ประทีป (2550), Lekagul and McNeely (1977), Corbet and Hill (1992), Wilson and Reeder (1993), และ Francis (2019) สำหรับจำแนกชนิดและจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทั้งโดยตรงและโดยทางอ้อมจะนำมาวิเคราะห์และจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าทั้งหมดที่สำรวจพบ โดยแยกเป็น 4 ชั้นหลัก ในแต่ละชนิดจะระบุขนาดประชากรโดยการประเมินความชุกชุม พร้อมทั้งสถานภาพของสัตว์ป่าทั้งสถานภาพตามกฎหมายและสถานภาพปัจจุบัน

3.3.1 ขนาดประชากร ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (relative abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}} \times 100$$

ทั้งนี้กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

ค่าร้อยละความชุกชุมระหว่าง 67-100 จัดเป็นระดับชุกชุมมาก

34-66 จัดเป็นระดับชุกชุมปานกลาง

1-33 จัดเป็นระดับชุกชุมน้อย

3.3.2 ตรวจสอบสถานภาพสัตว์ป่า สถานภาพของสัตว์ป่าใช้การตรวจสอบจากเอกสาร โดยตรวจสอบสถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย (legal status) และสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ (conservation status)

1) สถานภาพตามกฎหมาย คือ สัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 จำแนกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.1) สัตว์ป่าสงวน (Reserved animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอน 77 วันที่ 29 พฤษภาคม 2562) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

1.2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected animal) คือ สัตว์ป่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศและจำนวนประชากรของสัตว์ป่าชนิดนั้น มีแนวโน้มลดลง อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้ มิให้มีจำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (non-protected animal) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

2) สถานภาพด้านการอนุรักษ์ สัตว์ป่าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560 และองค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature: IUCN, 2023) ได้จัดแบ่งชนิดของสัตว์มีกระดูกสันหลังที่มีจำนวนประชากรลดน้อยลง และมีขอบเขตการแพร่กระจายแคบลงให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (threatened animal) ที่สำคัญ จำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคาม ประกอบด้วย

2.1) ใกล้สูญพันธุ์ขั้นวิกฤติ (Critically endangered, Cr) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงที่สูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคตอันใกล้

2.2) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered, En) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคต

2.3) เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Vulnerable, Vu) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่กำลังประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในโอกาสข้างหน้า

นอกจากนั้น ยังได้ระบุชนิดสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened, Nt) ที่อาจถูกจัดเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามในระดับเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ในโอกาสข้างหน้าไว้ด้วย

3.3.3 การวางจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ผู้ศึกษาใช้วิธีการสังเกต (observation) ทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. ตามเส้นทางที่กำหนด (transect method) ทั้งหมด 38 จุด **(รูปที่ 3.2.2-1)** มีรายละเอียดดังนี้

1) ในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร วางจุดสำรวจทั้งหมด จำนวน 8 จุด บริเวณพื้นที่โครงการ (จุดสีส้มใน**รูปที่ 3.2.2-1**)

2) นอกพื้นที่โครงการ แบ่งตามการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ พื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าไม้ มีการดำเนินการดังนี้

2.1) พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษา บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. โดยผู้ศึกษาได้วางจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่ากระจายไปตามแหล่งชุมชน รวมจำนวน 10 จุด (จุดสีเหลืองใน**รูปที่ 3.2.2-1**)

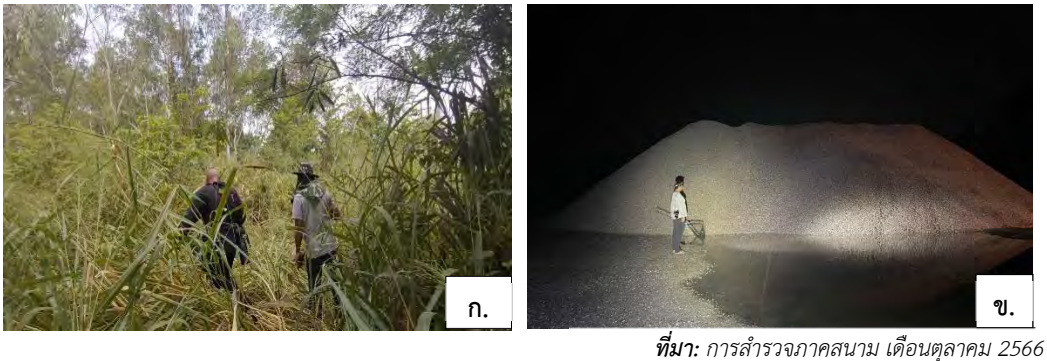
2.2) พื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบของพื้นที่โครงการมีพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว เช่น มันสำปะหลัง สับปะรด และอ้อยน้ำตาล เป็นต้น ผู้ศึกษาจึงกำหนดจุดสำรวจกระจายทั่วทั้งพื้นที่ศึกษา จำนวน 10 จุด (จุดสีชมพูใน**รูปที่ 3.2.2-1**)

2.3) พื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ศึกษา บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. มีสภาพพื้นที่ป่าไม้เป็นลักษณะหย่อมป่าที่หลงเหลืออยู่กระจัดกระจาย และสภาพพื้นที่ป่าไม้ที่พบมีเพียงหย่อมป่าบนภูเขาเขียวเท่านั้นที่เป็นพื้นที่ป่าฟื้นฟูโดยทางวัดป่าสุญญตาปลูกขึ้นใหม่ทั้งหมด และวัดเขาเขียวสร้างบนพื้นที่ป่าเขาเขียว ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณที่เข้าถึงได้ จำนวน 10 จุด (จุดสีแดงใน**รูปที่ 3.2.2-1**)

โดยเส้นทางการสำรวจอ้างอิง (Baseline) ตามเส้นทางถนนทางหลวงและถนนลำลองตามพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร สำหรับใช้เป็นเส้นอ้างอิงในการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าตามวิธีการทั้งหมดที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการศึกษาจากเอกสารงานวิจัยในพื้นที่โครงการ (literature review) ไม่พบเอกสารงานวิชาการในพื้นที่โครงการ เนื่องจากเป็นพื้นที่ประทานบัตรเหมืองแร่มามากกว่า 10 ปีก่อนหน้านั้น



ที่มา: *การสำรวจภาคสนาม เดือนตุลาคม 2566*

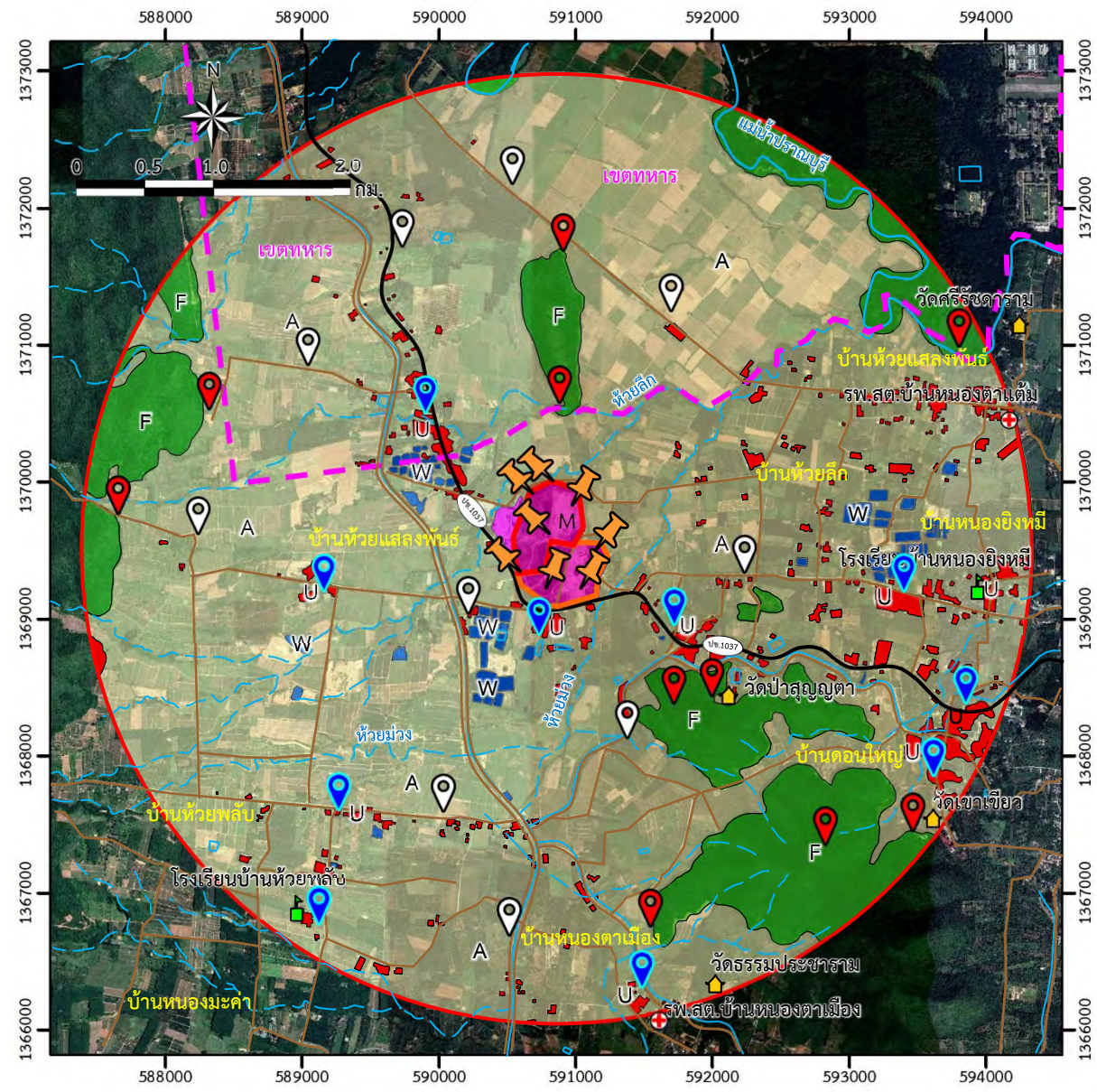
สำรวจและค้นหาสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ; ก. และ ข.

4.2 ผลการสำรวจทางตรง

จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าได้ดำเนินการควบคู่ไปกับการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้โดยได้ดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 20-24 ตุลาคม 2566 พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยพื้นที่โครงการปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว ส่วนโดยรอบทุกด้านเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (อ้อย มันสำปะหลัง และมะพร้าว) มีบ้านเรือนราษฎรกระจายตามเส้นทางคมนาคม จึงพบสัตว์ป่าไม่มากนัก โดยตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบดัง**ภาคผนวก ค-3** และจำแนกสัตว์ป่าที่พบได้ตามลักษณะของแหล่งอาศัยหลักมีรายละเอียดดังนี้

1) ความหลากชนิดของสัตว์ป่า

จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษา ครอบคลุมพื้นที่โครงการและในรัศมี 3 กม. พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 93 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) 7 ชนิด(เป็นการสำรวจทั้งหมด) (species) ใน 7 สกุล (genus) 4 วงศ์ (family) 3 อันดับ (order) นก (birds) 59 ชนิด ใน 50 สกุล 34 วงศ์ 14 อันดับ สัตว์เลื้อยคลาน (reptiles) 19 ชนิด ใน 17 สกุล 11 วงศ์ 1 อันดับ และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibians) 8 ชนิด ใน 6 สกุล 5 วงศ์ 1 อันดับ ในจำนวนนี้ เป็นชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบทางตรง 87 ชนิด และได้ข้อมูลจากการสอบถาม 6 ชนิด **(ตารางที่ 3.2.2-1** และ**ภาคผนวก ค-3)** โดยจำนวนสัตว์ป่าที่พบมากที่สุดในพื้นที่ศึกษาเป็นสัตว์ป่าจำพวกนก เนื่องจากมีพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ศาสนสถาน
- สถานศึกษา
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)
- รัศมี 3 กม.
- ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี
- ทางน้ำไหลตลอดปี
- แนวถนน
- ทางหลวงชนบท ปข.1037
- จุดสำรวจในพื้นที่โครงการ (8 จุด)
- จุดสำรวจในพื้นที่ชุมชน (10 จุด)
- จุดสำรวจในพื้นที่เกษตร (10 จุด)
- จุดสำรวจในพื้นที่ป่าไม้ (10 จุด)
- U พื้นที่ชุมชน
- F พื้นที่ป่า
- A พื้นที่เกษตรกรรม
- W แหล่งน้ำ
- M พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 3.2.2-1	แสดงจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.2.2-1 จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกตามสกุล วงศ์ และอันดับที่สำรวจพบทั้งทางตรงและทางอ้อม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวน			
	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	3	4	7	7
นก (Aves)	14	34	50	59
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	1	11	17	19
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	1	5	6	8
รวม	**19**	**54**	**80**	**93**

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามเดือนตุลาคม 2566*

อย่างไรก็ตามในขั้นการศึกษาจากการสำรวจสามารถจำแนกลักษณะนิเวศที่เป็นแหล่งหากิน แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่ป่าไม้ แสดงรายละเอียดดังนี้

1.1) บริเวณพื้นที่โครงการ สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เหมืองแร่และพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองเต็มพื้นที่ และมีพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชน สัตว์ป่าที่พบดังกล่าวจึงเป็นชนิดที่ใกล้เคียงกับสัตว์ป่าที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนเช่นกัน จากการสำรวจในพื้นที่โครงการ พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 55 ชนิด **(ตารางที่ 3.2.2-2** และ**ภาคผนวก ค-3)**

ก. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4 ชนิด ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการนั้น จากการวิเคราะห์ความชุกชุมพบว่า มีสัตว์กลุ่มนี้ที่มีปริมาณความชุกชุมมาก 1 ชนิด คือ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) ที่อาศัยหากินตามอาคารบ้านพักและสำนักงาน รวมถึงตามโรงโม่หินและโรงซ่อมของเหมืองแร่ มีความชุกชุมปานกลาง 2 ชนิด คือ หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) และกระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) และอีก 1 ชนิดมีความชุกชุมน้อย ได้แก่ กระจ้อน (*Menetes berdmorei*)

ข. สัตว์ป่าจำพวกนก 36 ชนิด โดยส่วนใหญ่เป็นนกที่พบได้ในบริเวณพื้นที่อื่นด้วยเช่นกัน มีหลายชนิดที่หากินในบริเวณพื้นที่เปิดโล่ง จากการวิเคราะห์ความชุกชุมของนกที่พบเห็นในบริเวณพื้นที่โครงการนี้ พบว่ามีนก 11 ชนิด ที่มีปริมาณความชุกชุมมาก หรือพบเห็นได้บ่อย เช่น นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) และนกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) เป็นต้น นกที่มีระดับความชุกชุมปานกลาง 15 ชนิด เช่น นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) และนกตะขาบทุ่ง (*Coracias affinis*) เป็นต้น และนกที่มีระดับความชุกชุมน้อย 10 ชนิด เช่น นกเด้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*) นกพญาไฟสีเทา (*Pericrocotus divaricatus*) และนกอินทรีเล็ก (*Hieraaetus pennatus*) เป็นต้น ทั้ง 2 ชนิดที่ยกตัวอย่างเป็นนกอพยพผ่านเข้ามาในพื้นที่โครงการเพียงชั่วคราว

นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*); ก. นกเด้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*); ข. ในพื้นที่โครงการ

ที่มา: *การสำรวจภาคสนาม เดือนตุลาคม 2566*

ค. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยคลาน 7 ชนิด จากการสำรวจ พบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานอาศัยและหากินในพื้นที่โครงการไม่ต่างจากในบริเวณพื้นที่อื่นๆ เช่นกัน แต่จะมีจำนวนชนิดน้อยกว่า โดยกลุ่มของสัตว์กลุ่มนี้ชนิดที่มีปริมาณความชุกชุมมากเพียง 4 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกบ้านหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) กิ้งก่าหัวแดง, กิ้งก่าสวน (*Calotes versicolor*) จิ้งจกบ้านหางแบน (*Hermidactylus platyurus*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) และที่มีระดับความชุกชุมปานกลางมี 1 ชนิด คือ งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*) นอกนั้น 2 ชนิดมีระดับความชุกชุมน้อย ได้แก่ ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และงูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง (*Trimeresurus albolabris*)

ง. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด สัตว์ป่าในชั้นนี้จากการสำรวจในบริเวณพื้นที่โครงการกล่าวได้ว่า พบเห็นได้น้อยทั้งจำนวนชนิด และจำนวนประชากร ในจำนวน 8 ชนิดนี้ทั้งหมดมีระดับความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus* กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดเหนือ (*Polypedates megacephalus*) มีความชุกชุมปานกลาง 3 ชนิด ได้แก่ อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) อึ่งลายเลอะ (*Microhyla butleri*) และอึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และที่เหลือ 2 ชนิด มีระดับความชุกชุมน้อย ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และเขียดจิก, กบบัว (*Hylarana erythraea*)

ตารางที่ 3.2.2-2 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่โครงการตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า (สัตว์ป่าจำพวก)	**จำนวนชนิด**			**รวมทั้งสิ้น**
	ชุกชุมมาก	**ชุกชุมปานกลาง**	**ชุกชุมน้อย**	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	1	2	1	**4**
นก (Aves)	11	15	10	**36**
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	4	1	2	**7**
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	3	3	2	**8**
รวม	**19**	**21**	**15**	**55**

ที่มา: *การสำรวจภาคสนามเดือนตุลาคม 2566*

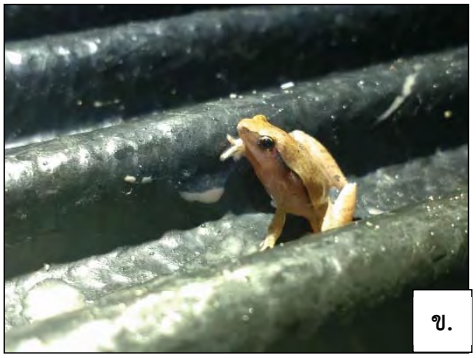
1.2) พื้นที่เกษตรกรรม เป็นพื้นที่โดยส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษา โดยทั่วไปพื้นที่เกษตรกรรมดังกล่าว นอกจากเป็นพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจกรรมทางการเกษตรแล้ว ยังมีพื้นที่บางส่วนที่เป็นพื้นที่เปิดโล่งเพื่อเตรียมการเพาะปลูกต่อไป โดยกิจกรรมดังกล่าวทั้งกิจกรรมทางการเกษตรและอื่นๆ จะเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาหมุนเวียนกันไป จึงทำให้สัตว์ป่าที่พบเห็นในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวปรับตัวได้กับกิจกรรมดังกล่าว ทำให้สัตว์ป่าเหล่านั้นอาศัยและหากินตลอดจนดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี และทำให้พบเห็นชนิดสัตว์ป่าได้ง่ายกว่าในบริเวณอื่นๆ จากการสำรวจในพื้นที่เกษตรกรรมครอบคลุมพื้นที่ศึกษา พบสัตว์ป่า **84** ชนิดที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ดัง**ตารางที่ 3.2.2-3** และ**ภาคผนวก ค-3** รายละเอียดดังนี้

ก. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด ในจำนวนนี้ มีความชุกชุมมาก 2 ชนิด ได้แก่กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) และหนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) มีความชุกชุมปานกลาง 4 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) กระจ้อน (*Menetes berdmorei*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) และอีก 1 ชนิด มีระดับความชุกชุมน้อย คือ พังพอนเล็ก (*Urva javanica*)

ข. สัตว์ป่าจำพวกนก 51 ชนิด เป็นชนิดที่พบเห็นได้โดยทั่วไปชอบหากินในบริเวณพื้นที่เปิดโล่ง ของไร่อ้อย ไร่มันสำปะหลัง และสวนมะพร้าว เมื่อพิจารณาการพบเห็น หรือปริมาณความชุกชุมของนกที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พบว่า มีนก 32 ชนิดที่ปริมาณความชุกชุมมาก เช่น นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) และนกกระแตแต้แว้ด (Vanellus indicus) เป็นต้น นกที่มีความชุกชุมปานกลาง 12 ชนิด เช่น นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) นกโพระดกธรรมดา (*Psilopogon lineatus*) และนกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) เป็นต้น และนกที่มีความชุกชุมน้อย 7 ชนิด ได้แก่ นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) นกเค้ากู่, นกฮูก (*Otus lettia*) และเหยี่ยวหน้าเทา (*Butastur indicus*)

ค. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยคลาน 18 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นชนิดที่พบเห็นได้บ่อย มีเพียง 5 ชนิด มีความชุกชุมมาก เช่น จิ้งจกบ้านหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนเรียวขาเล็ก (*Lygosoma siamense*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน 8 ชนิด มีความชุกชุมในระดับปานกลาง เช่น งูสายม่านพระอินทร์ (*Dendrelaphis pictus*) งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*) และจิ้งจกบ้านหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลานที่มีปริมาณความชุกชุมน้อย 5 ชนิด เช่นงูสิงหางลาย (*Ptyas mucosa*) งูกะปะ (*Calloselasma rhodostoma*) และงูเห่าหม้อ (*Naja kaouthia*) เป็นต้น

ง. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด สัตว์ป่าในชั้นนี้จากการสำรวจในบริเวณแหล่งพื้นที่เกษตรกรรมมักจะอาศัยและหากินตามพื้นที่ชื้นแฉะ ตามกอไม้ แหล่งน้ำขังชั่วคราว ในจำนวนสัตว์กลุ่มนี้ 8 ชนิด มี 6 ชนิดมีความชุกชุมมาก เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด มีความชุกชุมปานกลาง ได้แก่ อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด มีความชุกชุมน้อย ได้แก่ อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*)



งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง (*Trimeresurus albolabris*); ก. อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*); ข. ในพื้นที่โครงการ

ที่มา: *การสำรวจภาคสนาม เดือนตุลาคม 2566*

ตารางที่ 3.2.2-3 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่เกษตรกรรมตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า (สัตว์ป่าจำพวก)	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	2	4	1	7
นก (Aves)	32	12	7	51
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	5	8	5	18
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	6	1	1	8
รวม	**45**	**25**	**14**	**84**

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามเดือนตุลาคม 2566*

1.3) พื้นที่ชุมชน สำหรับสัตว์ป่าที่อาศัยและหากินในพื้นที่ชุมชนนั้น ได้ปรับตัวกับกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ โดยส่วนใหญ่มีจำนวนประชากรค่อนข้างมาก และมีความสามารถในการหลบหลีกต่อการรบกวนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งไม่เป็นที่นิยมในการบริโภคของมนุษย์ สัตว์ป่าที่อาศัยในลักษณะนิเวศแบบนี้จึงพบเห็นได้ง่าย จากการสำรวจในพื้นที่แหล่งชุมชนครอบคลุมพื้นที่ศึกษา พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 64 ชนิด ดัง**ตารางที่ 3.2.2-4** และ**ภาคผนวก ค-3** รายละเอียดดังนี้

ก. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด ที่สำรวจพบเห็นได้ตามพื้นที่แหล่งชุมชน รวมทั้งบริเวณใกล้เคียงชุมชน โดยส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้พบเห็นบ่อยนัก เนื่องจากการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยส่วนใหญ่จึงออกหากินตอนกลางคืนตามแหล่งอาหารที่เป็นกองขยะ กองวัสดุและอาคารบ้านเรือน โรงเรียน หรือวัด สัตว์กลุ่มนี้ที่มีปริมาณความชุกชุมมาก 2 ชนิด คือ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) ส่วนที่มีปริมาณความชุกชุมปานกลาง 2 ชนิด คือ กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) และกระจ้อน (*Menetes berdmorei*) มีความชุกชุมน้อย 1 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*)

ข. สัตว์ป่าจำพวกนก 41 ชนิด จากการสำรวจพบว่านกที่อาศัยและหากินตามแหล่งชุมชน บางชนิดใช้อาคารบ้านเรือน รวมทั้งตามอาคารสำนักงาน วัด โรงเรียน แนวสายไฟฟ้าและต้นไม้ริมทางหลวง หรือไม้ยืนต้นตามบ้านเรือนเป็นแหล่งอาศัยโดยตรง ในจำนวนนกทั้ง 41 ชนิดนี้ เป็นชนิดที่มีปริมาณความชุกชุมมาก 19 ชนิด เช่น นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*)

และนกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) เป็นต้น จำนวน 13 ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง เช่น นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) อีกาปากหนา (*Corvus macrorhynchos*) และนกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เป็นต้น และอีกจำนวน 9 ชนิดที่มีความชุกชุมน้อย เช่น นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกจับแมลงจุกดำ (*Hypothymis azurea*) เป็นต้น

ค. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยคลาน 11 ชนิด จากการสำรวจพบว่า มีสัตว์กลุ่มนี้หลายชนิดเป็นชนิดที่พบง่ายตามแหล่งชุมชนและหลายชนิดพบเห็นได้ไม่บ่อยนัก ในจำนวน 11 ชนิดนี้ จากการวิเคราะห์พบว่า 5 ชนิด มีความชุกชุมมาก เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) เป็นต้น มี 4 ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง ได้แก่ ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) งูปลิงสองสี (*Hypsiscopus murphyi*) งูสายม่านพระอินทร์ (*Dendrelaphis pictus*) และจิ้งเหลนเรียวขาเล็ก (*Lygosoma siamense*) มีความชุกชุมน้อย 2 ชนิด ได้แก่ งูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) และเหี้ย (*Varanus salvator*)

ง. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด จากการสำรวจในบริเวณแหล่งชุมชนและใกล้เคียง มักพบอาศัยและหากินตามพื้นที่ชื้นแฉะโดยรอบอาคารบ้านเรือน หรือตามกอไม้และแหล่งน้ำขัง ในจำนวน 7 ชนิดนี้มี 4 ชนิด ที่มีความชุกชุมมาก ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) ปาดเหนือ (*Polypedates megacephalus*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) มี 2 ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง ได้แก่ เขียดจิก, กบบัว (*Hylarana erythraea*) อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) และอีก 1 ชนิดที่มีความชุกชุมน้อย ได้แก่ อึ่งลายเลอะ (*Microhyla butleri*)

ตารางที่ 3.2.2-4 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบตามพื้นที่ชุมชนตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	2	2	1	5
นก (Aves)	19	13	9	41
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	5	4	2	11
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	4	2	1	7
รวม	**30**	**21**	**13**	**64**

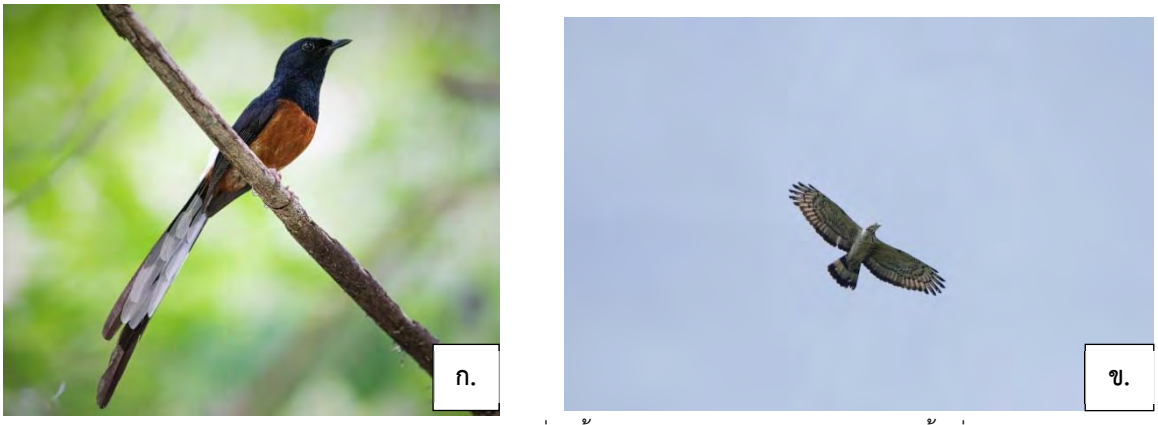
ที่มา : *การสำรวจภาคสนามเดือนตุลาคม 2566*

1.4) ลักษณะนิเวศที่เป็นป่าไม้ จากการสำรวจในพื้นที่แหล่งชุมชนครอบคลุมพื้นที่ศึกษา พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 76 ชนิด ดัง**ตารางที่ 3.2.2-5** และ**ภาคผนวก ค-3** รายละเอียดดังนี้

ก. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 6 ชนิด ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่เขาเขียวนั้น เนื่องจากบริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชนอยู่แล้ว จึงทำให้ชนิดของสัตว์กลุ่มนี้มีไม่มาก อีกทั้งชนิดที่สำรวจพบแทบไม่แตกต่างไปจากบริเวณพื้นที่ศึกษาอื่นๆ จากการวิเคราะห์ความชุกชุม พบว่ามีปริมาณความชุกชุมมาก 3 ชนิด ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) หนูท้องขาว (Rattus tanezumi) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) มีความชุกชุมปานกลาง 1 ชนิด ได้แก่ กระจ้อน (*Menetes berdmorei*) และสัตว์กลุ่มนี้ที่มีความชุกชุมน้อย 2 ชนิด ได้แก่ พังพอนเล็ก (*Urva javanica*) และค้างคาวขอบหู

ขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) โดยสัตว์ป่าในกลุ่มนี้เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมขนาดเล็กที่อาศัยหากิน และปรับตัวได้ดีกับหย่อมป่าขนาดเล็กที่หลงเหลือในพื้นที่โดยรอบโครงการ

ข. สัตว์ป่าจำพวกนก 49 ชนิด โดยส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งเป็นนกที่พบได้ในบริเวณพื้นที่อื่นด้วยเช่นกัน จากการวิเคราะห์ความชุกชุมของนกที่พบเห็นในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่เป็นนิเวศป่าไม้ พบว่า มีนก 17 ชนิดที่มีปริมาณความชุกชุมมาก เช่น นกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*) นกจับแมลงจุกดำ (*Hypothymis azurea*) และนกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) เป็นต้น นกที่มีระดับความชุกชุมปานกลาง 18 ชนิด เช่น นกปรอดคอลาย (*Pycnonotus finlaysoni*) นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) และเหยี่ยวผึ้ง (*Pernis ptilorhynchus*) เป็นต้น และนกที่มีระดับความชุกชุมน้อย 14 ชนิด เช่น ไก่ป่า (*Gallus gallus*) นกกางเขนดง (*Kittacincla malabarica*) เหยี่ยวหน้าเทา (*Butastur indicus*) เป็นต้น



นกกางเขนดง (*Kittacincla malabarica*); ก. เหยี่ยวผึ้ง (*Pernis ptilorhynchus*); ข. ในพื้นที่วัดป่าสุญญตา

ที่มา: *การสำรวจภาคสนาม เดือนตุลาคม 2566*

ค. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด จากการสำรวจพบว่า มีสัตว์กลุ่มนี้อาศัยและหากินในพื้นที่ป่าไม้ไม่ต่างจากในบริเวณพื้นที่อื่นๆ เช่นกัน โดยมีปริมาณความชุกชุมมาก 6 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) เป็นต้น มีปริมาณความชุกชุมปานกลาง 3 ชนิด ได้แก่ ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) งูสายม่านพระอินทร์ (*Dendrelaphis pictus*) และจิ้งเหลนเรียวขาเล็ก (*Lygosoma siamense*) และมีปริมาณความชุกชุมน้อย 4 ชนิด ได้แก่ งูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) งูเห่าหม้อ (*Naja kaouthia*) งูกะปะ (*Calloselasma rhodostoma*) และงูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง (*Trimeresurus albolabris*)

ง. สัตว์ป่าจำพวกสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด สัตว์ป่าในชั้นนี้ จากการสำรวจในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่หลงเหลือ กล่าวได้ว่าพบเห็นได้น้อยทั้งจำนวนชนิด และจำนวนประชากร อาจเป็นเพราะมีแหล่งน้ำที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณพื้นที่ป่าไม้น้อยมาก ที่พบเห็นทั้งหมดอาศัยอยู่ใต้กองหินตามแหล่งหินโผล่ และบริเวณชายป่าติดกับพื้นที่แหล่งน้ำ ในจำนวน 8 ชนิดนี้ ทั้งหมดมีความชุกชุมมาก 5 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) ปาดเหนือ (*Polypedates megacephalus*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) มีความชุกชุมปานกลาง 2 ชนิด ได้แก่ อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) และเขียดจิก, กบบัว (*Hylarana erythraea*) มีความชุกชุมน้อย 1 ชนิด ได้แก่ อึ่งลายเลอะ (*Microhyla butleri*)

ตารางที่ 3.2.2-5 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบตามพื้นที่ป่าไม้ตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	3	1	2	6
นก (Aves)	17	18	14	49
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	6	3	4	13
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	5	2	1	8
รวม	**31**	**24**	**21**	**76**

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามเดือนตุลาคม 2566*

2) สถานภาพของสัตว์ป่า

ที่ปรึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจออกเป็น 2 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 (legal status) และสถานภาพทางด้านอนุรักษ์ (conservation status) โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกคุกคาม รายชื่อสัตว์ป่าตามทะเบียนรายการสถานภาพที่ถูกคุกคาม โดยการจัดแบ่งของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม/ ONEP (สผ., 2560) ทั้งนี้ การจัดของ สผ. เฉพาะสัตว์ป่าในกลุ่มนกเท่านั้นที่ได้รับการจัดสถานภาพล่าสุดในปี ค.ศ.2020/พ.ศ.2563 ตามเอกสารบัญชีรายชื่อนกในประเทศไทย (BCST, 2022) รวมถึงพิจารณาตามแนวทางเอกสารบัญชีแดงขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN, 2023) มีรายละเอียดดังนี้

2.1) สถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ

สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่โครงการทั้ง 55 ชนิด ไม่พบสัตว์ป่าสงวน แต่**พบเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย จำนวน 34 ชนิด** เช่น กิ้งก่าหัวแดง, กิ้งก่าสวน (*Calotes versicolor*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) และงูสิงหางลาย (*Ptyas mucosa*) เป็นต้น และ**ชนิดที่ไม่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 21 ชนิด** เช่น นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และคางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) เป็นต้น ทั้งนี้ ไม่พบสัตว์ป่าชนิดใดในพื้นที่โครงการ ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับประเทศและในระดับโลกเลย

2.2) สถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่นอกโครงการ โดยรอบรัศมี 3 กม.

ก. พื้นที่เกษตรกรรม สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่เกษตรกรรมทั้ง 84 ชนิด ไม่พบสัตว์ป่าสงวน แต่**พบสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย จำนวน 53 ชนิด** เช่น นกโพระดกธรรมดา (*Psilopogon lineatus*) เหี้ย (*Varanus salvator*) และงูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) เป็นต้น และ**ชนิดที่ไม่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 31 ชนิด** เช่น หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) และอึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) เป็นต้น ทั้งนี้ ไม่พบสัตว์ป่าชนิดใดในพื้นที่เกษตรกรรม ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามในระดับประเทศไทยและในระดับโลกเลย

ข. พื้นที่ชุมชน สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ชุมชนทั้ง 64 ชนิด ไม่พบสัตว์ป่าสงวน แต่**พบเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย จำนวน 42 ชนิด** เช่น นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*)

นกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เป็นต้น และ**ชนิดที่ไม่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 22 ชนิด** เช่น งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*) ปาดเหนือ (*Polypedates megacephalus*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เป็นต้น ทั้งนี้ ไม่พบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามทั้งในระดับประเทศไทยและในระดับโลกเลย

ค. พื้นที่ป่าเขาเขียว สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ป่าเขาเขียวทั้ง 76 ชนิด ไม่พบสัตว์ป่าสงวน แต่**พบสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย จำนวน 46 ชนิด** เช่น พังพอนเล็ก *(Urva javanica*) งูเหลือม (*Malayopython reticulatus*) และนกปรอดคอลาย (*Pycnonotus finlaysoni*) เป็นต้น และ**ชนิดที่ไม่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 30 ชนิด** เช่น ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) เขียดจิก, กบบัว (*Hylarana erythraea*) และอึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) เป็นต้น

ทั้งนี้ ไม่พบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามทั้งในระดับประเทศไทย และในระดับโลกเลย มีเพียงนกกางเขนดง (*Kittacincla malabarica*) จำนวน 1 ชนิด ในพื้นที่หย่อมป่าไม้เท่านั้นที่ทาง สผ. และสมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย (ONEP and BCST, 2022) *ได้จัดสถานภาพไว้ว่าเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Nt : Near-threatened species) ในระดับประเทศไทย*

จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย และสถานภาพการอนุรักษ์ ดังภา**คผนวก ค-3** และสรุปได้ดังแสดงใน**ตารางที่ 3.2.2-6** และ**ตารางที่ 3.2.2-7**

ตารางที่ 3.2.2-6 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย

ชั้นสัตว์ป่า (สัตว์ป่าจำพวก)	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	0	1	6	7
นก (Aves)	0	56	3	59
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	0	5	14	19
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	0	0	8	8
รวม	**0**	**62**	**31**	**93**

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามเดือนตุลาคม 2566*

หมายเหตุ : *สัตว์ป่าสงวน หมายถึง สัตว์ป่าที่หายากตามพระราชบัญญัติสงวนละคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2563*
สัตว์ป่าคุ้มครอง หมายถึง สัตว์ป่าที่หายาก และถูกกำหนดโดยกฎกระทรวง (พ.ศ.2546) ตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562

ตารางที่ 3.2.2-7 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพการอนุรักษ์

ชั้นสัตว์ป่า (สัตว์ป่าจำพวก)	จำนวนชนิด				รวมทั้งสิ้น
	Cr	En	Vu	Nt	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammal)	0	0	0	0	
นก (Bird)	0	0	0	0	**0**
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptile)	0	0	0	1 (ONEP)	**1**
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibian)	0	0	0	0	**0**
รวม	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามเดือนตุลาคม 2566*

หมายเหตุ : *Cr : Critical Endangered species สัตว์ใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง En : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์*
Vu : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ Nt : Near-threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

3) ความเชื่อมโยงของระบบนิเวศภายในพื้นที่โครงการและภายนอกพื้นที่โครงการ

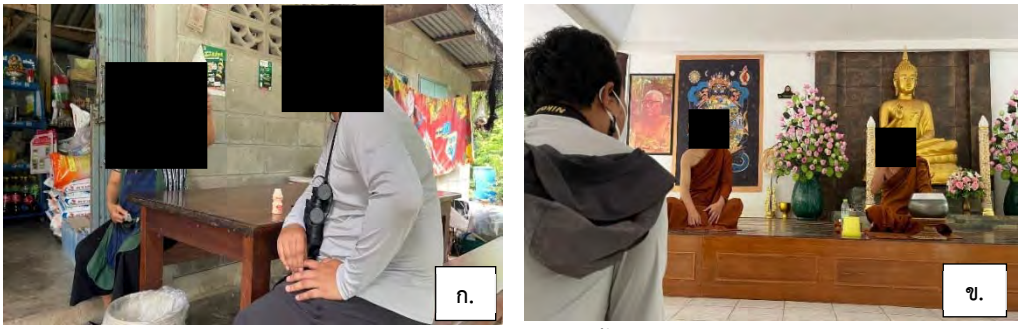
จากการศึกษาสำรวจในบริเวณพื้นที่โครงการพบว่าไม่มีสภาพการปกคลุมที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่เปิดโล่งของพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ว่างเปล่า ไม่ได้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และหากินของสัตว์ป่า ในขณะที่พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ภูเขา และพื้นที่เกษตรกรรม ใช้ประโยชน์ในการทำไร่อ้อย สับปะรด และมันสำปะหลัง พบสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการน้อยมาก ที่พบโดยส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าในชั้นนก ซึ่งมีความสามารถในการหลบหลีกสิ่งที่จะเป็นอันตรายด้วยความสามารถทางการบิน ดังนั้น ความเชื่อมโยงของระบบนิเวศภายในพื้นที่โครงการกับพื้นที่ภายนอกในแง่ของการหมุนเวียนของพลังงาน และห่วงโซ่อาหารเกิดขึ้นน้อยมาก

4.1.3 การสำรวจทางอ้อมจากการสอบถาม (indirect inquiring method)

ที่ปรึกษาได้สอบถามผู้คุ้นเคยกับพื้นที่ป่าไม้และสัตว์ป่า คือ [redacted] อายุ 65 ปี เจ้าอาวาสวัดป่าสุญญตา ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำพรรษาที่วัดป่าสุญญตาระยะเวลา 15 พรรษา และ[redacted] ชาวไร่ปราณ อายุ 58 ปี ร้านค้าของชำหน้าวัดเขาเขียว หมู่ที่ 7 ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เช่นเดียวกัน โดยเน้นสอบถามถึงชนิดสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการที่เคยพบเห็นในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมานี้ หรือไม่เกินในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ราษฎรได้ให้ข้อมูลว่าจากสภาพพื้นที่บริเวณโครงการ และใกล้เคียงนั้นส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ไร่อ้อย สับปะรด และมันสำปะหลัง

ในพื้นที่ป่าไม้ของวัดป่าสุญญตานั้น แต่เดิมเป็นพื้นที่เกษตร (ไร่สับปะรด) แล้วทางวัดได้ฟื้นฟูปลูกต้นไม้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2530 โดยมีพื้นที่ติดต่อกับวัดเขาเขียว และล้อมรอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรม สัตว์ป่าที่พบเจอโดยส่วนมากจึงเป็นสัตว์ป่าประเภทนกที่เคลื่อนย้ายได้รวดเร็วและใช้ถิ่นอาศัยย่อยหลากหลาย เช่น นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) และนกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) โดยที่ปรึกษาสำรวจพบเห็นตัวด้วยเช่นกัน ส่วนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมที่พบค่อนข้างบ่อย ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) โดยสำรวจพบเห็นตัวด้วยเช่นกัน ส่วนสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ไม่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ทั้งนี้ *ราษฎร*ยังเคยพบสัตว์เลื้อยคลานตามพื้นที่หย่อมป่าเขาเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่อเนื่องกับชายป่า (พบไม่บ่อย หรือนานๆ ครั้ง) ได้แก่ งูเห่าหม้อ (*Naja kaouthia*) งูกะปะ (*Calloselasma rhodostoma*) และงูเหลือม (*Malayopython reticulatus*)



สัมภาษณ์ราษฎรถึงชนิดสัตว์ป่าที่พบได้ในพื้นที่โครงการ; (ก. และ ข.)

ที่มา: *การสำรวจภาคสนาม เดือนตุลาคม 2566*

3.2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากข้อมูลทางน้ำตามที่ปรากฏในแผนที่ 1:50,000 ของกรมแผนที่ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV และจากการสำรวจภาคสนามในเดือนมีนาคม 2566 พบว่า ทางน้ำที่พบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้วยลึก ห้วยม่วง แม่น้ำปราณบุรี และคลองส่งน้ำสายใหญ่

1. วิธีการศึกษา

1.1 ดำเนินการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ และแหล่งน้ำใกล้เคียง

1.2 ดำเนินการศึกษาเก็บข้อมูลในภาคสนาม (Primary Data) ลักษณะและที่ตั้งของพื้นที่จากแผนที่ 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร และสำรวจพื้นที่ของโครงการเพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ และทำการสำรวจข้อมูลการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษา ประกอบกับการสอบถามจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำหรือผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการจับและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

2. ผลการศึกษา

2.1 การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานของกรมประมง คือ สำนักงานประมงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (https://www4.fisheries.go.th, ตุลาคม 2566) ไม่มีการศึกษาทรัพยากรชีวภาพทางน้ำในลำห้วย หรือคลองในบริเวณพื้นที่ศึกษา

2.2 การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

การศึกษาสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินและชีวภาพทางน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากสอบถามผู้นำชุมชนและราษฎรในพื้นที่ศึกษา รวมถึงการสำรวจภาคสนามในเดือนมีนาคม 2566 รายละเอียดดังนี้

1) ห้วยลึก เป็นทางน้ำธรรมชาติระยะห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก 0.3 กม. เป็นลำน้ำธรรมชาติที่มีน้ำไหลไม่ตลอดปี จะมีปริมาณน้ำมากเฉพาะในฤดูฝน แต่ในฤดูแล้งน้ำแห้ง ทั้งนี้ลำห้วยลึกยังรับน้ำจากคลองส่งน้ำสายใหญ่เพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ตำบลหนองตาแต้มด้วย บริเวณลำห้วยมีส่วนที่กว้างประมาณ 2 ม. ลึก 1 ม. ในช่วงที่ทำการสำรวจภาคสนามพบว่าน้ำแห้ง การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนี้ประชาชนที่มีพื้นที่ติดแนวห้วยใช้น้ำในด้านการเกษตร จากการสำรวจภาคสนามในเดือนตุลาคม 2566 ได้สอบถามผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านหนองยิงหมี พบว่าคลองดังกล่าวมีสภาพแห้งไม่น้ำเหลืออยู่ จะมีน้ำไหลผ่านในช่วงฤดูฝนเท่านั้น จึงไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สำคัญ

2) ห้วยม่วง เป็นทางน้ำธรรมชาติมีทางน้ำเข้าใกล้โครงการที่สุดทางทิศตะวันออก ระยะห่างประมาณ 0.3 กม. เป็นลำน้ำธรรมชาติที่มีน้ำไหลไม่ตลอดปี จะมีปริมาณน้ำมากเฉพาะในฤดูฝน บริเวณลำห้วยมีส่วนที่มีการขุดลอกเป็นช่วงให้สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ในพื้นที่เกษตร มีความกว้างประมาณ 5 ม. ลึก 1 ม. ทำให้มีน้ำขังในบางบริเวณ การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนี้ประชาชนที่มีพื้นที่ติดแนวห้วยใช้น้ำในด้านการเกษตร จากการสำรวจภาคสนามในเดือนตุลาคม 2566 ได้สอบถามผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านหนองยิงหมี พบว่าคลองดังกล่าวมีสภาพน้ำในคลองแห้ง จะมีน้ำไหลผ่านในช่วงฤดูฝนเท่านั้น จึงไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สำคัญ สำหรับพรรณไม้ส่วน

ใหญ่ที่พบ เช่น ผักบุ้ง *(Ipomea aquatica)* ตบชวา *(Eichhornia crassipes (Mart.) Solms)* และแพงพวยน้ำ (*Jussiaea repens Linn.*)

3) แม่น้ำปราณบุรี ระยะห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 2.7 กม. มีแนวไหลจากทิศเหนือไปทิศใต้ เป็นแม่น้ำสำคัญสายหนึ่งของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีต้นกำเนิดบริเวณเขาพะเนินทุ่งในเทือกเขาตะนาวศรีโดยน้ำจากห้วยและลำน้ำหลายสายไหลมารวมกันที่บ้านกร่าง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี จากนั้นไหลเข้าเขตอำเภอหัวหินและอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ก่อนจะลงสู่อ่าวไทยที่ปากน้ำปราณซึ่งเป็นเขตอนุรักษ์ป่าชายเลนในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รวมความยาวประมาณ 162 กม. (https://th.wikipedia.org) จากการสำรวจภาคสนามในเดือนตุลาคม 2566 ได้สอบถามผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ราษฎรมีการจับสัตว์น้ำมีปลาในธรรมชาติทั่วไป ปลาหมอ ปลาช่อน ปลานิล ปลาตะเพียนขาว และปลาดุก ปลานวลจันทร์ ปลาช่อน ปลาตะเพียน ปลาขาว นอกจากนี้ สำหรับพรรณไม้ส่วนใหญ่ที่พบ เช่น ผักบุ้ง ตบชวา และแพงพวยน้ำ

4) คลองส่งน้ำสายใหญ่ มีระยะห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก 0.5 กม. เป็นคลองส่งน้ำจากเขื่อนปราณบุรีไปยังพื้นที่เกษตรกรรมในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นคลองคอนกรีต มีความกว้างคลองประมาณ 20 ม. จากการสอบถามผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 พบว่าคลองส่งน้ำรับน้ำจากเขื่อนทำให้น้ำไหลเร็ว ในช่วงที่ไม่มีการปล่อยน้ำจากเขื่อนน้ำแห้งขอด จึงไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สำคัญ

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การคมนาคม

การใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกจะต้องใช้เส้นทางสาธารณะ อาจส่งผลกระทบต่อสภาพเส้นทาง ปริมาณจราจร และการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ จากการใช้เส้นทางร่วมกับราษฎรภายในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาโครงข่ายเส้นทางคมนาคมของโครงการ เพื่อศึกษาสภาพเส้นทางและสภาพการจราจรในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโครงข่ายเส้นทางคมนาคมของโครงการ และปริมาณการจราจรบนเส้นทางคมนาคมที่โครงการจะใช้ขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 4 โดยรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรจากรายงานปริมาณจราจรของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ปี พ.ศ.2562-2566

1.2 รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การศึกษาโครงข่ายเส้นทางคมนาคม และปริมาณจราจรบนเส้นทางคมนาคมสายหลักที่โครงการจะใช้ขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ได้ทำการสำรวจสภาพเส้นทาง และการใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางคมนาคมสายหลักในปัจจุบัน ได้แก่ ทางหลวงชนบทหมายเลข ปข. 1037 และทางหลวงหมายเลข 4

2. ผลการศึกษา

2.1 โครงข่าย และสภาพเส้นทางคมนาคมที่ใช้ในการขนส่งแร่ของโครงการ

จากการสำรวจภาคสนามบริเวณใกล้เคียงโครงการพบโครงข่ายการคมนาคมที่สำคัญ ได้แก่ ทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้าภายในโครงการ ทางหลวงชนบททางทิศเหนือ และทางหลวงชนบท ปข. 1037 ทางทิศใต้ของโครงการ และทางหลวงหมายเลข 4

โดยแร่หินปูนที่ได้จากหน้าเหมืองจะส่งเข้าโรงโม่หินโรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก และโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออก ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 การขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกจะใช้ทางหลวงชนบท ปข. 1037 เชื่อมไปยังทางหลวงหมายเลข 4 โดยการขนส่งแร่จากโรงโม่สยามปราณออกสู่ทางหลวงชนบท ปข. 1037 จะใช้เส้นทางเชื่อมจากพื้นที่โรงโม่หินทางทิศตะวันตก เพื่อออกสู่ทางหลวงชนบท ปข. 1037 ส่วนโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ จะใช้เส้นทางเชื่อมจากพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทางทิศใต้บริเวณใกล้กับหลักหมุดที่ 5 เพื่อออกสู่ทางหลวงชนบท ปข. 1037 **(รูปที่ 3.3.1-1)**

2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

การขนส่งแร่ของโครงการจะใช้ทางหลวงชนบท ปข. 1037 ระยะทางประมาณ 7 กม. และทางหลวงหมายเลข 4 รายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการมีดังนี้

2.2.1 ทางหลวงชนบท ปข. 1037 มีสภาพเป็นถนนลาดยาง มีความกว้าง 10 ม. เป็นเส้นทางขนส่งแร่ออกสู่ผู้รับซื้อ ริมเส้นทางมีแนวต้นไม้หนาแน่นตลอดแนวการใช้ประโยชน์ริมเส้นทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม สลับกับพื้นที่ชุมชน

2.2.3 ทางหลวงหมายเลข 4 มีสภาพเป็นถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต มีจำนวน 4 ช่องจราจร 2 ทิศทาง การใช้ประโยชน์ริมเส้นทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรม สลับกับพื้นที่ชุมชน

2.3 ปริมาณจราจร

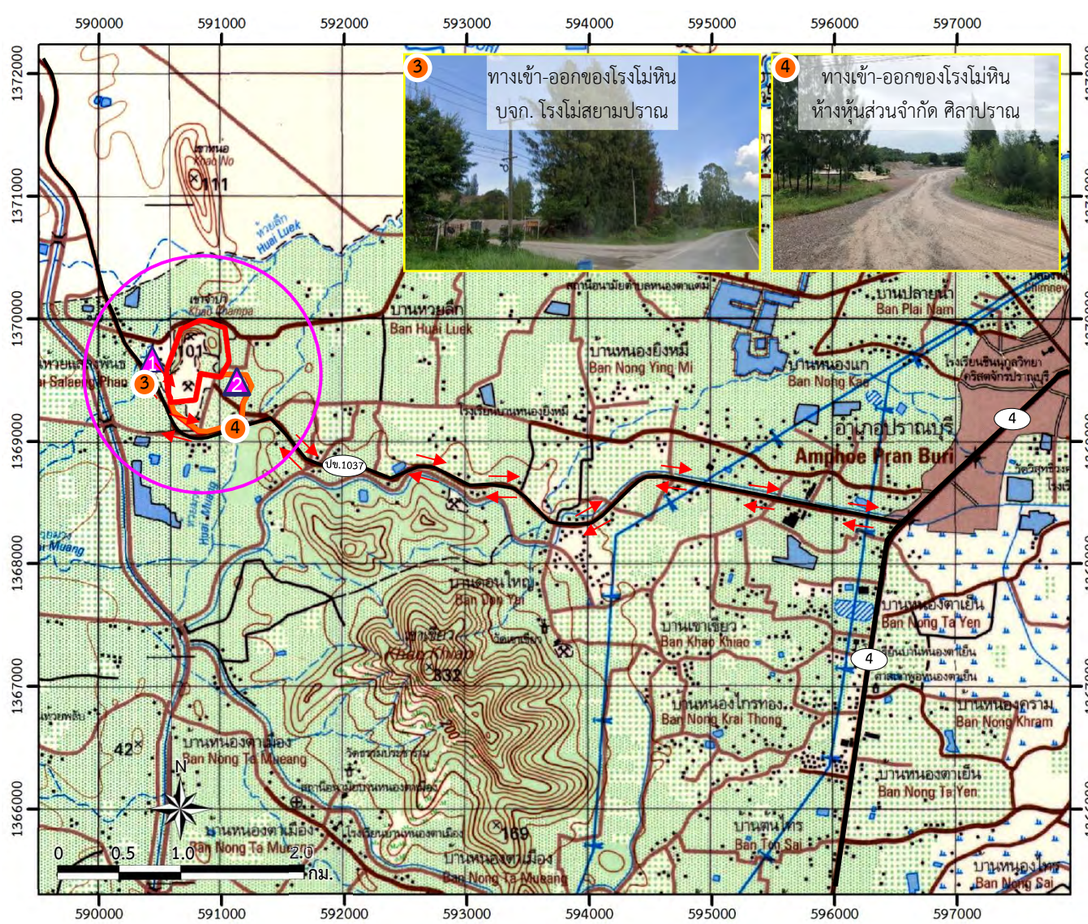
การใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการจะใช้ทางหลวงหมายเลข 4 เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งแร่ มีจำนวน 4 ช่องทางจราจร 2 ทิศทาง ผิวการจราจรเป็นแอสฟัลท์ติกคอนกรีต มีไหล่ถนนข้างละ 1 ม. เท่ากัน

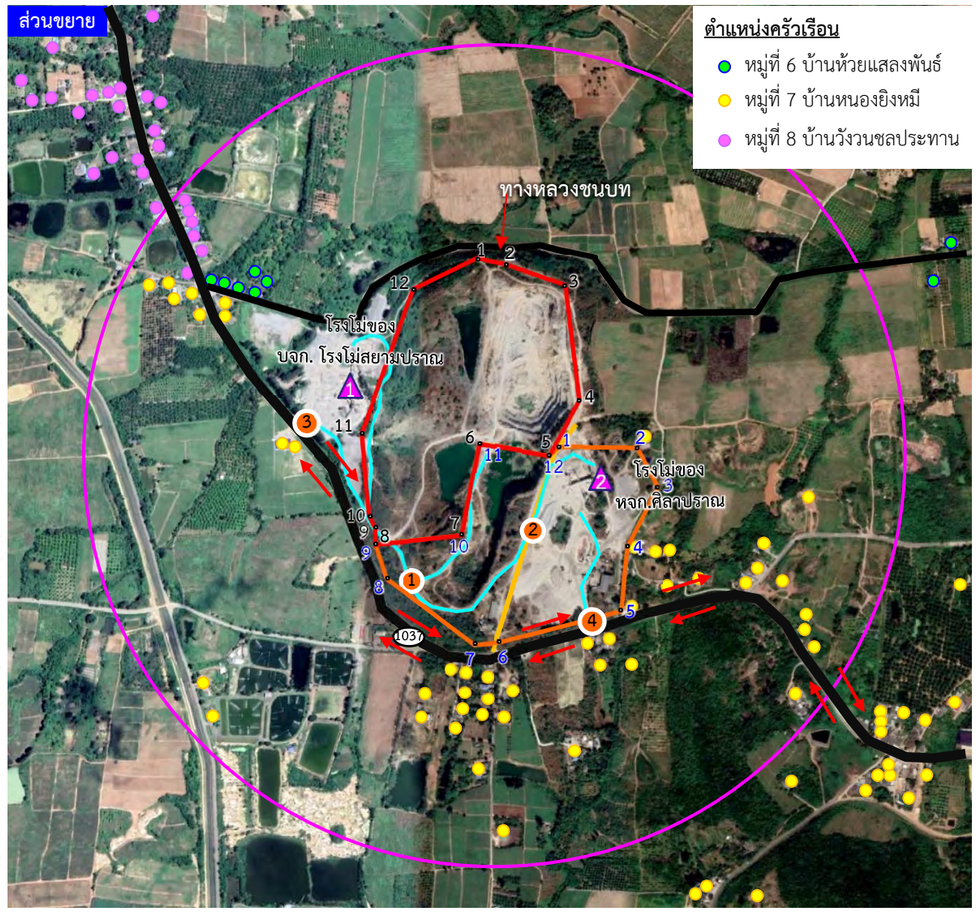
จากสถิติข้อมูลด้านปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4 ของกรมทางหลวงช่วงปี พ.ศ. 2562-2566 โดยลักษณะข้อมูลเป็นปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Annual Average Daily Traffic: AADT) เพื่อจะหาสัดส่วนปริมาณจราจรกับความสามารถในการรองรับถนน (V/C Ratio) รายละเอียดการประเมินมีดังนี้

1) ปริมาณจราจรของทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 350+013 ตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566

2) จำแนกประเภทยานพาหนะออกเป็น 11 ประเภท โดยในหน่วย PCU คำนวณจากปริมาณรถยนต์แต่ละประเภทด้วยตัวคูณแปลงค่า (PCE) ดัง**ตารางที่ 3.3.1-1**

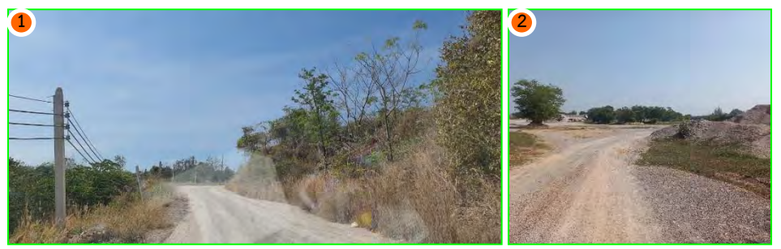
3) กำหนดให้ V เป็นค่าปริมาณจราจร (หน่วย PCU ต่อชั่วโมงสูงสุด) ของทางหลวง โดยพิจารณาข้อมูลปริมาณจราจรตั้งแต่ปี พ.ศ.2560-2564 ที่มีการตรวจนับ 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 4.2 ต่อชั่วโมง ดังนั้นจึงอนุมานปริมาณจราจรต่อชั่วโมงสูงสุดเท่ากับร้อยละ 5 ของปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน





สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 0.5 กม.
- ทางหลวงชนบท ปข 1037
- ทางหลวงหมายเลข 4
- โรงโม่หิน ของ บจก.โรงโม่สยามปราณ
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ทางหลวงชนบท
- เส้นทางขนส่งไปยังโรงโม่หินของโครงการ
- ทิศทางขนส่ง



เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47Pและข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 3.3.1-1	โครงข่ายเส้นทางคมนาคม และการใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางใกล้เคียงโครงการ

ตารางที่ 3.3.1-1 ค่า Passenger Car Equivalent (PCE) ของยานพาหนะแต่ละประเภท

ประเภทของยานพาหนะ	PCE
รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง (Motorcycle : MC)	0.33
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger Car ≤7 Person : C ≤7)	1.0
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger Car >7 Person : C >7)	1.0
รถโดยสารขนาดเล็ก (Light Bus : LB)	1.5
รถโดยสารขนาดกลาง (Medium Bus : MB)	1.5
รถโดยสารขนาดใหญ่ (Heavy Bus : HB)	2.1
รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ (Light Truck : LT)	1.0
รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ (Medium Truck : MT)	2.1
รถบรรทุกขนาดใหญ่ 10 ล้อ (Heavy Truck : HT)	2.5
รถบรรทุกพ่วง (Full Trailor : FT)	2.5
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (Semi Trailor : ST)	2.5

ที่มา : *สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (2556)*

4) ขีดความสามารถในการรองรับรถยนต์ (C) ของถนน **(ตารางที่ 3.3.1-2)** กำหนดให้บนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 350+013 ถนนมี 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง รถยนต์วิ่งสวนกันสามารถรองรับรถยนต์ได้สูงสุด 2,000 (รวม 2 ทิศทาง)

ตารางที่ 3.3.1-2 แสดงความจุของทางหลวงในสภาพสมบูรณ์

ชนิดของทาง	จำนวนรถโดยสาร (คัน/ชม.)
ถนนหลายช่องจราจร	2,000 (ต่อหนึ่งช่องจราจร)
ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	2,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
ถนน 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	4,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : *เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธุ์ศรี (2540)*

คำนวณค่า V/C Ratio จาก

$$\text{V/C Ratio} = \frac{V}{n \times C}$$

เมื่อ V = ปริมาณจราจร (หน่วย PCU ต่อชั่วโมงสูงสุด)

C = ขีดความสามารถในการรองรับรถยนต์

n = จำนวนช่องจราจร

นำเอาค่า V/C Ratio มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการพิจารณาสภาพจราจรดัง**ตารางที่ 3.3.1-3**

ตารางที่ 3.3.1-3 เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร

ระดับการบริการ	ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C ratio)	ความหมาย
A	0.00-0.60	- สภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Condition) โดยไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง
B	0.61-0.70	- สภาพการจราจรมีปัจจัยอื่นมารบกวนบ้าง และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถน้อยลง
C	0.71-0.80	- สภาพการจราจรแบบคงที่ และผู้ขับขี่มีการควบคุมรถที่ยากขึ้น ทำให้การเปลี่ยนแปลงช่องจราจรยากด้วย
D	0.81-0.90	- สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่สภาวะไม่คงที่ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าขึ้น
E	0.91-1.00	- สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่สภาวะไม่คงที่ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าสูง
F	> 1.00	- สภาพการจราจรที่ติดขัด

ที่มา : *Transportation Research Board (1994) อ้างตามกรมทางหลวง (2556)*

2.4 ปริมาณจราจร

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 350+013 มี 4 ช่องจราจร 2 ทิศทาง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566 มีปริมาณจราจรรวมระหว่าง 12,844-20,944 คัน/วัน (ไม่รวมรถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง) ปริมาณจราจรเฉลี่ย 19,727 คัน/วัน โดยมีปริมาณยานพาหนะมากที่สุด ได้แก่ รถยนต์นั่งเกิน 7 คน รองลงมา คือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน และรถบรรทุกพ่วง ตามลำดับ มีรถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่องระหว่าง 2,259-2,969 คัน/วัน **(ตารางที่ 3.3.1-4)** เมื่อแปลงค่าเป็นปริมาณจราจรเป็นรถยนต์นั่งด้วยตัวคูณแปลงค่า (PCE) จะพบว่าปริมาณจราจรเฉลี่ยสูงสุด 1,511.8 คัน (PCE)/ชม. มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.378 **(ตารางที่ 3.3.1-5)** จะเห็นได้ว่าระดับการบริการจราจรของทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 350+013 มีระดับการบริการอยู่ในระดับ A การจราจรอยู่ในสภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Condition) โดยไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง

ตารางที่ 3.3.1-4 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 350+013 ปี 2562-2566

พ.ศ.	C (<7P)	C (> 7P)	LB	MB	HB	LT	MT	HT	FT	ST	รวม	สัดส่วนรถบรรทุก (%)	MC
2562	4,910	4,183	91	36	152	5,619	1,487	1,786	1,152	1,727	21,143	29.990	2,969
2563	4,617	4,079	60	27	58	5,387	1,432	1,754	1,001	1,581	19,996	29.270	2,654
2564	3,808	1,424	18	4	6	2,500	1,368	1,372	1,090	1,254	12,844	39.661	2,259
2565	5,639	4,067	61	36	71	3,895	1,658	1,609	1,717	1,955	20,708	34.025	2,922
2566	5,235	4,503	100	97	82	4,183	1,829	2,762	2,591	2,562	23,944	41.440	2,704
รวม	**24,209**	**18,256**	**330**	**200**	**369**	**21,584**	**7,774**	**9,283**	**7,551**	**9,079**	**98,635**	**174.000**	**13,508**
เฉลี่ย	**4,841.8**	**3,651.2**	**66**	**40**	**73.8**	**4,316.8**	**1,554.8**	**1,856.6**	**1,510.2**	**1,815.8**	**19,727**	**34.877**	**2,701.6**

ที่มา : *กรมทางหลวง (2563-2567)*

ตารางที่ 3.3.1-5 ปริมาณจราจรหน่วย PCU ของทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 350+013 ปี 2562-2566

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณจราจรเฉลี่ย	
		(คัน/วัน)	(PCU/วัน)
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.00	4,841.8	4,841.8
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.00	3,651.2	3,651.2
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.50	66	99
รถโดยสารขนาดกลาง	1.50	40	60
รถโดยสารขนาดใหญ่	2.10	73.8	154.98
รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00	4,316.8	4,316.8
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	2.10	1,554.8	3,265.08
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.50	1,856.6	4,641.5
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	1,510.2	3,775.5
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.50	1,815.8	4,539.5
รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.33	2,701.6	891.528
รวม		**2,2428.6**	**30,236.9**
ปริมาณจราจร (V) คัน (PCU)/ชั่วโมง (5%)			1,511.8
ขีดความสามารถของถนน (C) คัน (PCU)/ชั่วโมง			4,000
V/C Ratio			0.378
ระดับการให้บริการ (LOS)			A

ที่มา : *การคำนวณโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

3.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในระยะรัศมี 3 กม. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการประเมินผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการดำเนินโครงการ และการเสนอแนวทางแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อไป

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่ปรากฏในแผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศ (Topographic Map) ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV และภาพถ่ายดาวเทียมจาก https://maps.google.co.th เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ณ ปัจจุบัน

1.2 รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันใช้ฐานข้อมูล จากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร และการสำรวจภาคสนามในเดือนมีนาคม 2566 ร่วมกับการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมและเครื่องจับสัญญาณดาวเทียม (GPS : Global Positioning System) เพื่อรับค่าพิกัด ณ ตำแหน่งการใช้ที่ดินผล การศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกออกเป็น 2 พื้นที่ศึกษา กล่าวคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 3 กม. และการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 0.5 กม.

2. ผลการศึกษา

2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 3 กม.

จากการศึกษาสามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 3 กม. ออกเป็น 6 ประเภท (**รูปที่ 3.3.2-1** และ**ตารางที่ 3.3.2-1**) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่เกษตรกรรม จากการศึกษาพบว่าพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. มีการปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง สับปะรด เป็นต้น คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 19,658 ไร่ หรือร้อยละ 83.7 ของพื้นที่ศึกษา

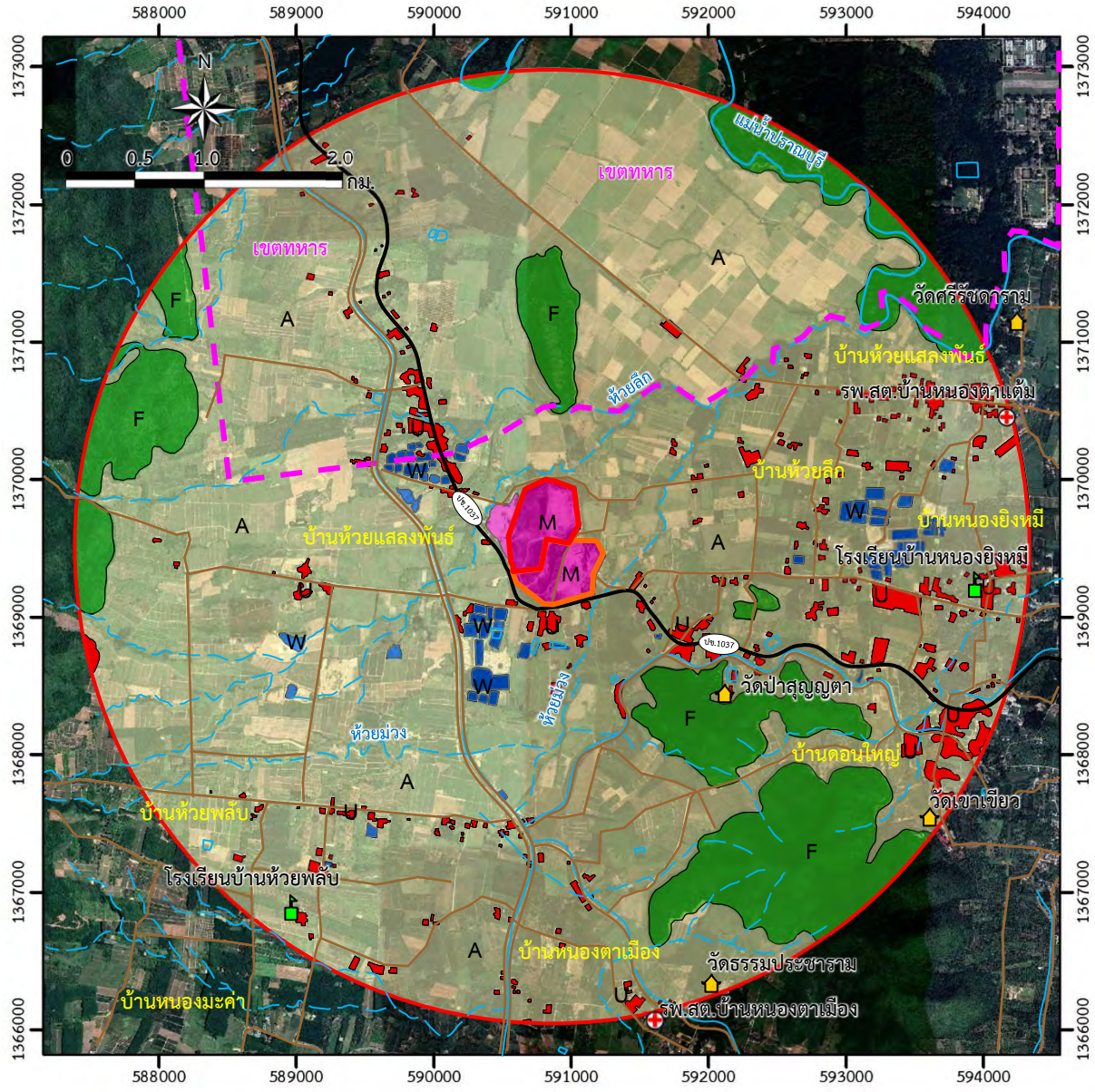
2) พื้นที่ป่าไม้ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 2,682.7 ไร่ หรือร้อยละ 11.4 ของพื้นที่ศึกษา

3) พื้นที่ชุมชน พบว่าบริเวณภายในพื้นที่ศึกษามีบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงโครงการในพื้นที่รัศมี 3 กม. มีชุมชนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 6 หมู่บ้าน โดยเป็นหมู่บ้านในเขตปกครองตำบลหนองตาแต้ม ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว และพื้นที่ถนน คิดเป็นพื้นที่ชุมชนประมาณ 620 ไร่ หรือร้อยละ 2.6 ของพื้นที่ศึกษา

4) พื้นที่ผ่านการทำเหมืองในโครงการไปแล้ว และพื้นที่โรงโม่หิน โดยคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 288.3 ไร่ หรือร้อยละ 1.2 ของพื้นที่ศึกษา

5) พื้นที่แหล่งน้ำ พบพื้นที่แหล่งน้ำภายในพื้นที่ศึกษา คือ ห้วยลึก ห้วยม่วง แม่น้ำปราณบุรี และคลองส่งน้ำสายใหญ่ และพื้นที่บ่อขุมเหมือง นอกจากนี้ยังมีเส้นทางคมนาคมต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 150 ไร่ หรือร้อยละ 0.7 ของพื้นที่ศึกษา

6) พื้นที่อื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 85 ไร่ หรือร้อยละ 0.4 ของพื้นที่ศึกษา



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ศาสนสถาน
- สถานศึกษา
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)
- รัศมี 3 กม.
- ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี
- ทางน้ำไหลตลอดปี
- แนวถนน
- ทางหลวงชนบท ปข.1037
- เขตทหาร
- U พื้นที่ชุมชน
- F พื้นที่ป่า
- A พื้นที่เกษตรกรรม และรกร้างว่างเปล่า
- W แหล่งน้ำ
- M พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 3.3.2-1	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กม.

ตารางที่ 3.3.2-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 3 กม. รอบพื้นที่โครงการ

การใช้ที่ดิน	ไร่	เปอร์เซ็นต์
พื้นที่เกษตรกรรม	19,658	83.7
พื้นที่ป่าไม้	2,682.7	11.4
พื้นที่ชุมชน	620	2.6
พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง	288.3	1.2
พื้นที่แหล่งน้ำ	150	0.7
พื้นที่อื่นๆ	85	0.4
รวม	**23,484**	**100.0**

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามเดือนมีนาคม 2566*

2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 0.5 กม.

การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 0.5 กม. ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่โรงโมหินและพื้นที่ผ่านการทำเหมืองของโครงการที่ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง นอกจากนี้ยังมีการตั้งบ้านเรือนราษฎรตั้งอยู่ใกล้เคียง ได้แก่ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี และหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน สามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท **(ตารางที่ 3.3.2-2** และ**รูปที่ 3.3.2-2)** โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่รกร้างว่างเปล่า จากการศึกษาพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นไร่อ้อย คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1,515 ไร่ หรือร้อยละ 79.2 ของพื้นที่

2) พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องบริเวณพื้นที่โครงการ โดยคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 288.3 ไร่ หรือร้อยละ 15.1 ของพื้นที่

3) พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่ถนน พบพื้นที่แหล่งน้ำภายในพื้นที่ศึกษา คือ ห้วยลึก ห้วยม่วง และคลองส่งน้ำสายใหญ่ และพื้นที่บ่อขุมเหมือง นอกจากนี้ยังมีเส้นทางคมนาคม ต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 51.7 ไร่ หรือร้อยละ 2.7 ของพื้นที่

4) พื้นที่ชุมชน พบว่าบริเวณภายในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 0.5 กม. มีชุมชนในเขตปกครองตำบลพุหนองตาแต้ม ได้แก่ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี และหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน คิดเป็นพื้นที่ชุมชนประมาณ 47 ไร่ หรือร้อยละ 2.5 ของพื้นที่

5) พื้นที่อื่นๆ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 10.3 ไร่ หรือร้อยละ 0.5 ของพื้นที่

ตารางที่ 3.3.2-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 0.5 กม. รอบพื้นที่โครงการ

การใช้ที่ดิน	ไร่	เปอร์เซ็นต์
พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่รกร้างว่างเปล่า	1,515	79.2
พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง	288.3	15.1
พื้นที่แหล่งน้ำ	51.7	2.7
พื้นที่ชุมชน	47	2.5
พื้นที่อื่นๆ	10.3	0.5
รวม	**1,912.3**	**100.0**

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามเดือนมีนาคม 2566*

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 0.5 กม.
- ทางน้ำไหลไม่ตลอดปี
- ทางน้ำไหลตลอดปี
- แนวถนน
- ทางหลวงชนบท ปข.1037
- U พื้นที่ชุมชน
- F พื้นที่ป่า
- A พื้นที่เกษตรกรรม และรกร้างว่างเปล่า
- W แหล่งน้ำ
- M พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 3.3.2-2	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 0.5 กม.

3.3.3 เกษตรกรรม

การศึกษาข้อมูลด้านการเกษตรกรรม เพื่อศึกษาถึงศักยภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านเกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบด้านเกษตรกรรมที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลด้านเกษตรกรรมจากหน่วยงานในระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม เป็นต้น

1.2 รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การศึกษาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านเกษตรกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ ทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กม. และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเดือนมีนาคม 2566

2. ผลการศึกษา

2.1 การเกษตรกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จากข้อมูลสำนักงานสถิติจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีการทำเกษตรกรรมและการประมงที่มีศักยภาพสูง เหมาะแก่การประกอบอาชีพด้านการประมงทะเลและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งปศุสัตว์ ปศุสัตว์ที่สำคัญในปัจจุบันมีประเภท คือ ไก่เนื้อ โคนม โคเนื้อ สุกร เป็ด แพะ และกระบือ พืชเศรษฐกิจผลผลิตทางเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ สับปะรด มะพร้าว อ้อย มะม่วง ว่านหางจระเข้และพืชไร่อื่นๆ ส่วนสินค้าเกษตรที่มีทิศทางการขยายตัวเพิ่มขึ้นของผลผลิต ได้แก่ มะพร้าวผลแก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน (http://www. pchkkhan. old.nso.go.th, เมษายน 2567)

2.2 การเกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่โครงการ

ราษฎรในตำบลหนองตาแต้มมีอาชีพในการทำไร่ ทำสวน เช่น มะพร้าว และสับปะรด เป็นหลัก เนื่องจากพื้นที่ของจังหวัดมีสภาพดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่มากที่สุด รองลงมาเป็นการ ปลูกไม้ยืนต้น และปลูกพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชสมุนไพรตามลำดับ (http://www.prachuapkhirikhan.go.th, เมษายน 2567)

3.3.4 อุตสาหกรรม

การศึกษาข้อมูลด้านอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาถึงศักยภาพของอุตสาหกรรมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบด้านอุตสาหกรรมที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลด้านอุตสาหกรรม โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (https://prachuapkhirikhan.industry.go.th/th, เมษายน 2567) และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (www.diw.go.th/ hawk/default.php, เมษายน 2567)

1.2 รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การศึกษาด้านศักยภาพของภาคอุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่อุตสาหกรรมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กม. โดยรอบพื้นที่โครงการในเดือนมีนาคม 2566

2. ผลการศึกษา

2.1 อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จากรายงานความเคลื่อนไหวการลงทุนอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ข้อมูล ณ เดือนมกราคม 2563 จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าปัจจุบันมีจำนวนโรงงานในจังหวัดรวม 419 แห่ง 3 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กรีดร้อน รีดเย็น เคลือบสังกะสีและเหล็กเส้น อุตสาหกรรมผลิตอาหารทำสับปะรดบรรจุกระป๋องและพืชผักบรรจุกระป๋อง อันดับสุดท้ายคือ อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล (http://www.pchkkhan.old.nso.go.th, g,KKpo 2567)

2.2 อุตสาหกรรมเหมืองแร่

จากการตรวจสอบข้อมูลประทานบัตรเหมืองแร่ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www. dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567) พบว่ามีการอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 3 แปลง ประทานบัตรเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง จำนวน 1 แปลง และประทานบัตรเหมืองแร่หินประดับชนิดหินแกรนิต จำนวน 1 แปลง

3.3.5 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

การศึกษาด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค การใช้ไฟฟ้า การติดต่อสื่อสาร และการคมนาคม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเขตพื้นที่โครงการ โดยเน้นข้อมูลระดับตำบลในเขตท้องที่ศึกษาตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1.2 รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การศึกษาด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในชุมชนที่ตั้งพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงในระยะรัศมี 3 กม.โดยรอบพื้นที่โครงการ ทำการสอบถามผู้นำชุมชน และราษฎรที่อาศัยอยู่ในชุมชนดังกล่าว เพื่อวิเคราะห์ถึงความเพียงพอในการได้รับบริการด้านต่างๆ ในเดือนมีนาคม 2566

2. ผลการศึกษา

2.1 แหล่งน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค

1) แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

ในเขตพื้นที่ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีระบบประปาใช้ครบทุกหมู่บ้าน โดยภายในตำบลมีประปาหมู่บ้านจำนวน 7 แห่ง บ่อบาดาลจำนวน 84 แห่ง ประชาชนในพื้นที่ศึกษาโดยส่วนใหญ่จะนิยมซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง เพื่อการบริโภค แต่ก็มีบางส่วนที่บริโภคน้ำฝนโดยมีภาชนะรองรับน้ำฝน

2) แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

ในเขตพื้นที่ตำบลหนองตาแต้ม ปรากฏแหล่งน้ำธรรมชาติและโครงข่ายทางน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ ห้วยลึก ห้วยม่วง แม่น้ำปราณบุรี และคลองส่งน้ำสายใหญ่ ส่วนใหญ่แหล่งน้ำเหล่านี้มักประสบปัญหาน้ำแห้งขอดหรือมีสภาพตื้นเขิน ในฤดูแล้งไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกได้ตลอดปี

2.2 การใช้ไฟฟ้า

ชุมชนที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. มีจำนวน 6 ชุมชน คือ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ได้รับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาอำเภอปราณบุรี

2.3 การติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารจะมีที่ทำการไปรษณีย์รับผิดชอบบริการรับ-ส่งจดหมายและพัสดุภัณฑ์ต่างๆ ส่วนด้านโทรคมนาคมในเขตอำเภอปราณบุรี ให้บริการโดยองค์การโทรศัพท์ มีเครือข่ายการให้บริการถึงในระดับตำบลและหมู่บ้าน สำหรับประชาชนในชุมชนที่ศึกษามีโทรศัพท์เคลื่อนที่ใช้เกือบทุกครัวเรือน

2.4 การคมนาคม

ในบริเวณพื้นที่ศึกษาจะมีโครงข่ายเส้นทางคมนาคมที่ใช้เดินทางติดต่อกันได้สะดวกและสามารถใช้การได้ดีตลอดทั้งปี ซึ่งเส้นทางสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 4) ทางหลวงชนบท ปข. 1037 ส่วนในชุมชนจะเป็นถนนคอนกรีต ถนนลาดยาง หรือถนนลูกรัง เป็นต้น

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.4.1.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

พื้นที่โครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 และคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. มีชุมชนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 6 หมู่บ้าน อยู่ในเขตปกครองตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว การรวบรวมเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งจากหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานระดับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความเป็นอยู่ของราษฎรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ดังนี้

1. สภาพเศรษฐกิจ-สังคมทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1.1 สภาพเศรษฐกิจ

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นจังหวัดขนาดกลาง มีพื้นที่ 6,367.62 ตร.กม. หรือประมาณ 3,979,762.50 ไร่ ความยาวของจังหวัดจากทิศเหนือจดทิศใต้ประมาณ 212 กม. ส่วนแคบที่สุดของประเทศและจังหวัดอยู่ในเขตตำบลคลองวาฬ อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จากอ่าวไทยถึงแนวพรมแดนไทย-เมียนมา ประมาณ 12 กม. จากข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดจากรายงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมมีมูลค่า 93,735 ล้านบาทและมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน หรือรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปี (GPP Percapita) เท่ากับ 192,326 บาท จัดเป็นอันดับที่ 18 ของประเทศและ เป็นอันดับที่ 2 ของภาคตะวันตก โครงสร้างการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในปี 2566 ได้แก่ สาขาประมง รองลงมา คือ สาขาพืช สาขาปศุสัตว์ สาขาบริการทางการเกษตร และสาขาป่าไม้ ตามลำดับ (https://www.prachuapkhirikhan.go.th, พฤษภาคม 2567)

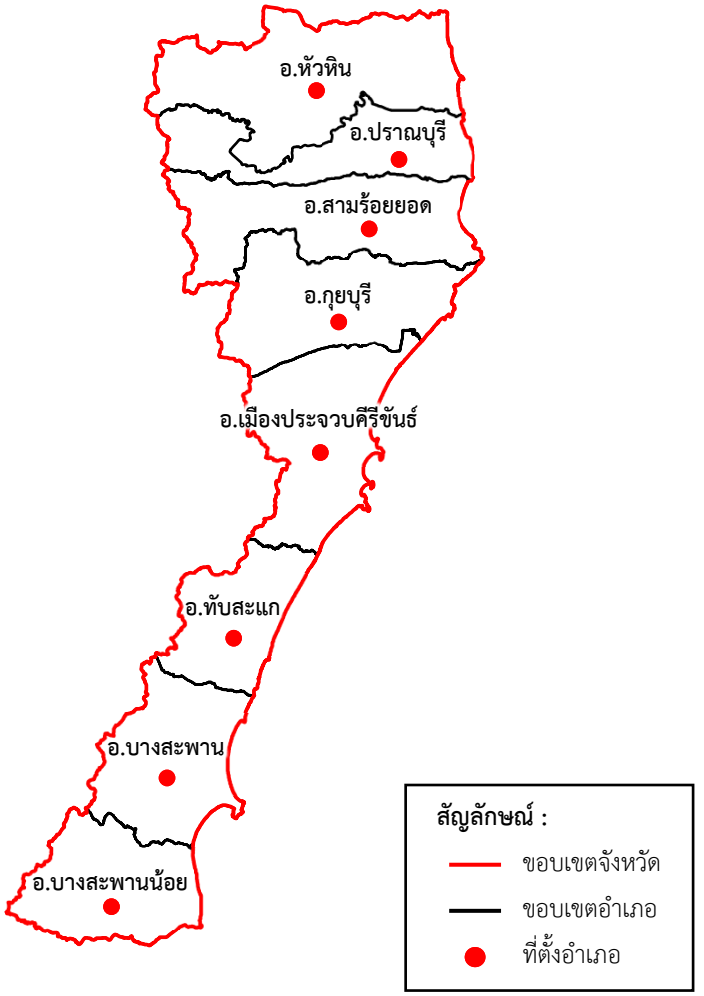
1.2 การปกครอง

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แบ่งการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ 48 ตำบล 435 หมู่บ้าน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 61 แห่ง ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 16 แห่ง (เทศบาลเมือง 2 แห่ง และเทศบาลตำบล 14 แห่ง) และองค์การบริหารส่วนตำบล 44 แห่ง (https://www. prachuapkhirikhan. go.th, พฤษภาคม 2567) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีครัวเรือน 288,188 หลังคาเรือน มีประชากร จำนวน 550,977 คน แยกเป็นชายจำนวน 270,074 คน หญิงจำนวน 280,903 คน (https://stat.bora.dopa.go.th , พฤษภาคม 2567) ดัง**รูปที่ 3.4.1-1** มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอชะอำ อำเภอท่ายาง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอปะทิว อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย ความยาวชายฝั่งทะเลประมาณ 224.8 กม.
ทิศตะวันตก	ติดต่อสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา โดยมีเทือกเขาตะนาวศรีเป็นพรหมแดนทางธรรมชาติ

ตารางแสดงจำนวนประชากรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประจำปี 2566

อำเภอ/เทศบาลตำบล	จำนวนประชากร (คน)			จำนวนครัวเรือน
	ชาย	หญิง	รวม	
อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์	32,358	32,584	64,942	27,678
อำเภอกุยบุรี	17,150	17,654	34,804	11,761
อำเภอทับสะแก	21,163	21,642	42,805	15,596
อำเภอบางสะพาน	30,539	31,041	61,580	27,705
อำเภอบางสะพานน้อย	18,303	18,471	36,774	16,756
อำเภอปราณบุรี	20,976	22,356	43,332	22,576
อำเภอหัวหิน	27,765	30,192	57,957	32,626
อำเภอสามร้อยยอด	15,684	16,034	31,718	13,034
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลเขาน้อย	6,661	3,125	9,786	6,116
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลไร่เก่า	5,191	5,342	10,533	4,345
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลหนองพลับ	2,347	2,570	4,917	2,966
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลปากน้ำปราณ	3,818	3,797	7,615	3,550
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลปราณบุรี	7,895	8,694	16,589	9,713
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลบางสะพานน้อย	1,450	1,463	2,913	1,625
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลร่อนทอง	3,798	3,970	7,768	3,575
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลบ้านกรูด	1,975	2,156	4,131	2,413
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลกำเนิดนพคุณ	1,245	1,313	2,558	1,661
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลทับสะแก	2,953	3,381	6,334	3,590
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลไร่ใหม่	3,680	3,972	7,652	2,990
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลกุยบุรี	4,091	4,430	8,521	4,375
ท้องถิ่นเทศบาลตำบลคลองวาฬ	2,055	2,199	4,254	1,889
ท้องถิ่นเทศบาลตำบล กม.5	1,784	1,871	3,655	1,454
ท้องถิ่นเทศบาลเมืองหัวหิน	29,031	33,030	62,061	58,998
ยอดรวมทั้งหมด	**270,074**	**280,903**	**550,977**	**288,188**



ที่มา *: กรมการปกครอง (www.dopa.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 3.4.1-1 รายละเอียดขอบเขตการปกครองและจำนวนประชากรของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1.3 บริการสาธารณสุข

ภายในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีสถานบริการสาธารณสุขภาครัฐ (สังกัดกระทรวงสาธารณสุข) 2 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 150 เตียง 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 60 เตียง 3 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 30 เตียง 2 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รวมทุกอำเภอ) 81 แห่ง สถานบริการสาธารณสุขภาครัฐ (นอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข) 3 แห่ง และสถานบริการสาธารณสุขภาคเอกชน 60 เตียง 2 แห่ง (https://www.prachuapkhirikhan.go.th, พฤษภาคม 2567)

1.4 การศึกษา

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 132 แห่ง สถานศึกษาจำแนกตามสังกัดทั้งหมด 433 แห่ง การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจำนวน 8 แห่ง และศูนย์การศึกษาพิเศษจำนวน 1 แห่ง (https://www.prachuapkhirikhan.go.th, พฤษภาคม 2567)

1.5 ศาสนา

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีวัดจำนวน 246 แห่ง มัสยิด 13 แห่ง โบสถ์ 35 แห่ง ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมา คือ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์

1.6 ขนบธรรมเนียมประเพณี

ประเพณีวัฒนธรรมที่สำคัญภายในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วย ประเพณีไทยทรงดำบ้านตาลเจ็ดยอด แข่งเรือยาว งานประเพณีแห่นางสงกรานต์เข้าเมือง โปโลช้าง งานตักบาตรเทโวเขาช่องกระจก ประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น (https://sites.google.com, พฤษภาคม 2567)

2. สภาพเศรษฐกิจ-สังคมทั่วไปของอำเภอปราณบุรี

2.1 สภาพเศรษฐกิจ อำเภอปราณบุรี มีพื้นที่ทั้งสิ้น 765.371 ตารางกิโลเมตร หรือ 478,356 ไร่ ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ทำนา ทำไร่สับปะรด ทำส่วนผลไม่ เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น มีการใช้ประโยชน์จากพืชไร่มากที่สุด จำนวน 85,379 ไร่ รองลงมา คือ ไม้ผล/ไม้ยืนต้น จำนวน 62,492 ไร่ และพืชผัก 2,205 ไร่ ตามลำดับ (http://www.pranburidistrict.go.th, พฤษภาคม 2567)

2.2 การปกครอง อำเภอปราณบุรี แบ่งเขตการปกครองย่อยเป็น 6 ตำบล 44 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลปราณบุรี มี 7 หมู่บ้าน ตำบลเขาน้อย มี 8 หมู่บ้าน ตำบลปากน้ำปราณ มี 5 หมู่บ้าน ตำบลหนองตาแต้ม มี 12 หมู่บ้าน ตำบลวังก์พง มี 7 หมู่บ้าน ตำบลเขาจ้าว มี 6 หมู่บ้าน และท้องที่อำเภอปราณบุรี ประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 8 แห่ง (http://www.pranburidistrict.go.th, พฤษภาคม 2567) มีจำนวนครัวเรือน 22,576 หลังคาเรือน ประชากร 43,332 คน เป็นชาย 20,976 คน หญิง 22,356 คน (https://stat.bora.dopa.go.th, มกราคม 2566) มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อ อำเภอหัวหิน
ทิศใต้	ติดต่อ อำเภอสามร้อยยอด
ทิศตะวันออก	ติดต่อ อ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อ เทือกเขาตะนาวศรี ประเทศสาธารณรัฐเมียนมาร์

2.3 บริการสาธารณสุข มี โรงพยาบาลจำนวน 2 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 7 แห่ง (http://www.pranburidistrict.go.th, พฤษภาคม 2567)

2.4 การศึกษา ในปี 2566 อำเภอปราณบุรี มีสถานศึกษารวม 50 แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 18 แห่ง สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน 8 แห่ง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 1 แห่ง โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 8 แห่ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 13 แห่ง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ 2 แห่ง (http://www.pranburidistrict.go.th, พฤษภาคม 2567)

2.5 ศาสนา ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมา คือ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ ตามลำดับ

2.6 ขนบธรรมเนียมประเพณี ประเพณีที่สำคัญของอำเภอปราณบุรี ได้แก่ การเล่นแม่ศรี (http://chmthai.onep.go.th, พฤษภาคม 2567)

3. สภาพเศรษฐกิจ-สังคมทั่วไปของตำบลหนองตาแต้ม

3.1 สภาพเศรษฐกิจ ตำบลหนองตาแต้ม มีพื้นที่ทั้งหมด 160.91 ตร.ม. หรือประมาณ 100,569 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลาดเชิงเขา เหมาะแก่การทำการเกษตร พื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกสับปะรด มะม่วง อ้อย ข้าว พืชผัก ขนุน ยางพารา และปาล์ม(http://www.nongtataem.go.th, พฤษภาคม 2567)

3.2 การปกครอง ตำบลตาแต้มอยู่ในเขตการปกครองอำเภอปราณบุรี แบ่งเป็น 12 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านหนองตาแต้ม หมู่ที่ 2 บ้านหนองตาเย็น หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 4 บ้านต้นไทร หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน หมู่ที่ 9 บ้านหนองไกรทอง หมู่ที่ 10 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว หมู่ที่ 12 บ้านหนองตาเย็นใต้ (http://www.nongtataem.go.th, พฤษภาคม 2567) มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 12,334 คน แบ่งเป็นชายจำนวน 6,102 คน เป็นหญิงจำนวน 6,232 คน จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 5,196 หลังคาเรือน (https://stat.bora.dopa.go.th, พฤษภาคม 2567) มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับตำบลเขาน้อยอำเภอปราณบุรีและตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน
ทิศใต้	ติดต่อกับตำบลศิลาลอย อำเภอสามร้อยยอด
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับตำบลปราณบุรี อำเภอปราณบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับตำบลเขาเจ้า อำเภอปราณบุรีและตำบลบึงนครอำเภอหัวหิน

3.3 บริการด้านสาธารณสุข ตำบลหนองตาแต้ม มี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2 แห่ง และศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (ศส.มช) จำนวน 12 แห่ง (http://www.nongtataem.go.th, พฤษภาคม 2567)

3.4 การศึกษา ตำบลหนองตาแต้ม มีการจัดการด้านการศึกษา ได้แก่ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานประถมศึกษา 5 แห่ง โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม จำนวน 2 แห่ง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 3 แห่ง (http://www.nongtataem.go.th, พฤษภาคม 2567)

3.5 ศาสนา ตำบลหนองตาแต้ม มีศาสนสถาน 7 แห่ง ประชาชนส่วนใหญ่จะนับถือศาสนาพุทธ (http://www.nongtataem.go.th, พฤษภาคม 2567)

3.6 ขนบธรรมเนียมประเพณี เช่น วันสงกรานต์ วันลอยกระทง และวันเข้าพรรษา

4. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของชุมชนในรัศมี 3 กม. จากพื้นที่โครงการ

การศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. จากพื้นที่โครงการ ที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาสภาพทั่วไปของชุมชน สถานที่ และขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ รวมถึงลักษณะการกระจายตัวและการตั้งบ้านเรือน จำนวน 6 หมู่บ้าน รายละเอียดดังนี้

4.1 หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ตำบลหนองตาแต้ม

4.1.1 สภาพทั่วไป หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันใต้ของพื้นที่โครงการระยะประมาณ 1.8 กม. อยู่ในเขตการปกครองของตำบลหนองตาแต้ม มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 332 หลังคาเรือน จำนวนประชากรรวม 722 คน แบ่งเป็นชายจำนวน 362 คน และหญิงจำนวน 360 คน (https://stat.bora.dopa.go.th, พฤษภาคม 2567)

4.1.2 ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน การตั้งบ้านเรือนของประชาชนในชุมชนจึงมีการรวมกลุ่มตามแนวเส้นทางในชุมชนมีสภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านปูน และบ้านไม้ 2 ชั้น

4.1.3 เศรษฐกิจและสังคม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ปลูกสับปะรด มะม่วง อ้อย ข้าว พืชผัก ขนุน ยางพารา ปาล์ม และการปศุสัตว์

4.1.4 ขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ เช่น วันสงกรานต์ วันลอยกระทง และวันเข้าพรรษา

4.2 หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ตำบลหนองตาแต้ม

4.2.1 สภาพทั่วไป หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างประมาณ 1.7 กม. อยู่ในเขตการปกครองของตำบลหนองตาแต้ม มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 208 หลังคาเรือน จำนวนประชากรรวม 544 คน แบ่งเป็นชายจำนวน 253 คน และหญิงจำนวน 291 คน (https://stat.bora.dopa.go.th, พฤษภาคม 2567)

4.2.2 ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน การตั้งบ้านเรือนของประชาชนในชุมชนมีการจัดตั้งตามแนวเส้นทางคมนาคม มีสภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนชั้นเดียว และบ้านไม้ 2 ชั้น

4.2.3 เศรษฐกิจและสังคม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ปลูกสับปะรด มะม่วง อ้อย ข้าว พืชผัก ขนุน ยางพารา ปาล์ม และการปศุสัตว์

4.2.4 ขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ เช่น วันสงกรานต์ วันลอยกระทง และวันเข้าพรรษา

4.3 หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม

4.3.1 สภาพทั่วไป หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างประมาณ 0.6-2.6 กม. อยู่ในเขตการปกครองของตำบลหนองตาแต้ม มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 700 หลังคาเรือน จำนวนประชากรรวม 1,782 คน แบ่งเป็นชายจำนวน 911 คน และหญิงจำนวน 871 คน (https://stat.bora.dopa.go.th, พฤษภาคม 2567)

4.3.2 ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน การตั้งบ้านเรือนของประชาชนในชุมชนจึงมีการรวมกลุ่มตามแนวเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน มีสภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านปูน และบ้านไม้ 2 ชั้น

4.3.3 เศรษฐกิจและสังคม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ปลูกสับปะรด มะม่วง อ้อย ข้าว พืชผัก ขนุน ยางพารา ปาล์ม และการปศุสัตว์

4.3.4 ขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ เช่น วันสงกรานต์ วันลอยกระทงและวันเข้าพรรษา

4.4 หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม

4.4.1 สภาพทั่วไป หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี เป็นหมู่ที่ตั้งพื้นที่โครงการ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.1-2.7 กม. อยู่ในเขตการปกครองของตำบลหนองตาแต้ม มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 523 หลังคาเรือน จำนวนประชากรรวม 1,148 คน แบ่งเป็นชายจำนวน 591 คน และหญิงจำนวน 557 คน (https://stat.bora.dopa.go.th, พฤษภาคม 2567)

4.4.2 ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน การตั้งบ้านเรือนของประชาชนในชุมชนจึงมีการรวมกลุ่มตามแนวเส้นทางในชุมชนมีสภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนหรือตึกชั้นเดียว และบ้านไม้ 2 ชั้น

4.4.4 เศรษฐกิจและสังคม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ปลูกสับปะรด มะม่วง อ้อย ข้าว พืชผัก ขนุน ยางพารา ปาล์ม และการปศุสัตว์

4.4.3 ขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ เช่น วันสงกรานต์ วันลอยกระทง และวันเข้าพรรษา

4.5 หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ตำบลหนองตาแต้ม

4.5.1 สภาพทั่วไป หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.6 กม. อยู่ในเขตการปกครองของตำบลหนองตาแต้ม มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 971 หลังคาเรือน จำนวนประชากรรวม 1,791 คน แบ่งเป็นชายจำนวน 923 คน และหญิงจำนวน 868 คน (https://stat.bora. dopa.go.th, พฤษภาคม 2567)

4.5.2 ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน การตั้งบ้านเรือนของประชาชนในชุมชนจึงมีการรวมกลุ่มตามแนวเส้นทางคมนาคม มีสภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนหรือตึกชั้นเดียว และบ้านไม้ 2 ชั้น

4.5.3 เศรษฐกิจและสังคม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ปลูกสับปะรด มะม่วง อ้อย ข้าว พืชผัก ขนุน ยางพารา ปาล์ม และการปศุสัตว์

4.5.4 สถานที่และขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ เช่น วันสงกรานต์ วันลอยกระทง และวันเข้าพรรษา

4.6 หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตำบลหนองตาแต้ม

4.6.1 สภาพทั่วไป หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.6 กม. อยู่ในเขตการปกครองของตำบลหนองตาแต้ม มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 218 หลังคาเรือน จำนวนประชากรรวม 668 คน แบ่งเป็นชายจำนวน 322 คน และหญิงจำนวน 346 คน (https://stat.bora.dopa.go.th, พฤษภาคม 2567)

4.6.2 ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน การตั้งบ้านเรือนของประชาชนในชุมชนจึงมีการจัดตั้งตามแนวเส้นทางคมนาคม สภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนหรือตึกชั้นเดียว และบ้านไม้ 2 ชั้น

4.6.3 เศรษฐกิจและสังคม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ปลูกสับปะรด มะม่วง อ้อย ข้าว พืชผัก ขนุน ยางพารา ปาล์ม และการปศุสัตว์

4.6.4 สถานที่ และขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญ เช่น วันสงกรานต์ วันลอยกระทง และวันเข้าพรรษา

โดยสรุปพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. มีชุมชนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 6 หมู่บ้าน อยู่ในเขตปกครองตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว มีข้อมูลครัวเรือนและประชากรดังนี้

หมู่บ้าน	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)
หมู่ที่ 3 หนองตาเมือง	362	360	722	332
หมู่ที่ 5 ห้วยพลับ	253	291	544	208
หมู่ที่ 6 ห้วยแสลงพันธ์	911	871	1,782	700
หมู่ที่ 7 หนองยิงหมี	591	557	1,148	523
หมู่ที่ 8 วังวนชลประทาน	923	868	1,791	971
หมู่ที่ 11 เขาเขียว	322	346	668	218
ยอดรวมทั้งหมด	**3,362**	**3,293**	**6,655**	**2,952**

ที่มา : *https://stat.bora.dopa.go.th, พฤษภาคม 2567*

3.4.1.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการที่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสีย ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนข้อมูล และเพื่อแสวงหาทางเลือกและการตัดสินใจต่างๆ เกี่ยวกับโครงการที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับร่วมกันทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จึงควรเข้าร่วมในกระบวนนี้ตั้งแต่เริ่มแรก เพื่อให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้-เรียนรู้ การปรับเปลี่ยนโครงการร่วมกันซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย การทำกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนดำเนินการ 2 ส่วน คือ ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่จะต้องดำเนินการในช่วงศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และดำเนินการตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่จะต้องดำเนินการในขั้นของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. การมีส่วนร่วมตามแนวทางของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ.2561 มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร หมายถึง หมู่บ้านที่มีระยะห่างจากแนวเขตคำขอประทานบัตรดังนี้

1) คำขอประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองประเภทที่ 1 ระยะห่างไม่เกินหนึ่งร้อยเมตร

2) คำขอประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองประเภทที่ 2 ระยะห่างไม่เกินห้าร้อยเมตร

3) คำขอประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองประเภทที่ 3 ระยะห่างไม่เกินหนึ่งกิโลเมตร

โดยให้เชิญบุคคลดังต่อไปนี้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็นและแจ้งผู้ขอประทานบัตรเข้าร่วมชี้แจงการดำเนินโครงการด้วย

1) ประชาชนทุกหมู่บ้านในเขตชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร โดยประชาชนดังกล่าวต้องมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในหมู่บ้านของชุมชนนั้นไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันนับถึงวันที่จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น

2) ผู้แทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากองค์กรเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีสำนักงานตั้งอยู่ในเขตจังหวัดอันเป็นที่ตั้งของคำขอประทานบัตรและต้องเป็นองค์กรเอกชนที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3) เจ้าหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขตพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบ

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการทำเหมืองแร่ที่จะจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชน อย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูล ดังต่อไปนี้

1) วิธีการทำเหมือง

2) ขอบเขตพื้นที่ที่จะทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง

3) การใช้แหล่งทรัพยากรและสาธารณูปโภคร่วมกับท้องถิ่น

4) ผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่

5) ผลกระทบและแนวทางป้องกันแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่

1.3 เมื่อการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนเสร็จสิ้นแล้ว ให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ดำเนินการ จัดทำรายงานผลการรับฟังความคิดเห็นให้แล้วเสร็จภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่การรับฟังความคิดเห็นของชุมชนเสร็จสิ้น และนำรายงานไปปิดประกาศให้ทราบโดยทั่วกันในที่เปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศของสำนักงานเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ ที่ว่าการอำเภอ ที่ทำการกำนัน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ที่ทำการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานที่ที่จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน

ทั้งนี้ โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ และคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื่องจากมีการร่วมแผนผังโครงการเดียวกันจึงมีการจัดรับฟังความคิดเห็นในช่วงเดียวกัน ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมมีรายละเอียดดังนี้

1) ผลการมีส่วนร่วมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ.2561 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร พื้นที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เป็นการทำเหมืองประเภทที่ 2 ได้แก่ การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหกร้อยยี่สิบห้าไร่ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ 2 ระยะห่างไม่เกิน 500 ม. โดยมีพื้นที่ที่อยู่ในรัศมี 500 ม. ประกอบด้วยพื้นที่หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ และหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตรทั้ง 2 หมู่บ้านแยกเป็น 2 เวที ผลการประชุมมีรายละเอียดดังนี้

1.1) ผลการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร ในวันพุธที่ 29 กันยายน 2564 เวลา 09.30-12.00 น. ณ ศาลาอเนกประสงค์ วัดศรีรัชดาราม (วัดห้วยแสลงพันธ์) หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีประชาชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เข้าร่วมประชุม จำนวน 53 คน ในการประชุมไม่มีผู้คัดค้านการขอประทานบัตร **(ภาคผนวก ก-4)**

1.2) ผลการจัดการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร ในวันพฤหัสบดีที่ 30 กันยายน 2564 เวลา 09.30-12.20 น. ณ ศาลาอเนกประสงค์ วัดเขาเขียว ประชาชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เข้าร่วมประชุม จำนวน 53 คน ในการประชุมไม่มีผู้คัดค้านการขอประทานบัตร **(ภาคผนวก ก-5)**

2) การประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม จัดการประชุมเพื่อพิจารณาคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 โดยเป็นการประชุมสมัยสามัญ สมัยที่ 4 ประจำปี 2566 (ครั้งที่ 3) เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 28 ธันวาคม 2566 ที่ประชุมมีมติให้ทางสภาฯ ส่งความคิดเห็นให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ทราบ เพื่อดำเนินตามระเบียบฯ กฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป ดัง**ภาคผนวก ก-6**

2. การมีส่วนร่วมตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.1 การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย

ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มกราคม 2562) สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้จำแนกผู้มีส่วนได้เสียในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 กลุ่มหลักๆ ดังนี้ *(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562)*

1) ผู้รับผลกระทบ ได้แก่

“กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

“กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านบวกทั้งทางตรงและทางอ้อม

2) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

“เจ้าของโครงการ” ในที่นี้อาจหมายถึงหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ หรือภาคเอกชนที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ ซึ่งรวมถึง กรณีการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

“ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย”

โดยต้องดำเนินการร่วมกันในทุกขั้นตอนของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3) ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

“สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)” ในฐานะฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) หรือหน่วยงานของรัฐตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทน

“คชก.” และ/หรือ “กก.วล.”

“ผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติอนุญาตโครงการ” เช่น คณะรัฐมนตรี รัฐมนตรี และหน่วยงานของรัฐ หรือเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย

4) หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เป็นต้น

5) องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ

“องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม” ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรชุมชนที่สนใจและทำงานด้านสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรพัฒนาเอกชน หรือกลุ่มองค์กรต่างๆ ที่อยู่ในเขตพื้นที่หรือเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่

“สถาบันการศึกษา” ในระดับอุดมศึกษาที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา หรือบริเวณใกล้เคียง

“นักวิชาการอิสระ” รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และนักวิชาการต่างๆ

6) สื่อมวลชน ทั้งในระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง ซึ่งมีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบของโครงการและความก้าวหน้าในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7) ประชาชนทั่วไป ที่สนใจและมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วม

ทั้งนี้ การแบ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียอาจแบ่งย่อยกว่านี้ หรือบางพื้นที่อาจไม่มีบางกลุ่ม ผู้จัดการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับสถานการณ์

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของโครงการตามแนวทาง สผ. แสดงดัง **ตารางที่ 3.4.1-1**

ตารางที่ 3.4.1-1 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ ตามแนวทาง สผ.

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตามแนวทางของ สผ.	**กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ**	**สรุปการมีส่วนร่วมประชาชน**			
		ครั้งที่ 1		**ครั้งที่ 2**	
		ประชุมรับฟังความคิดเห็น	**สำรวจความคิดเห็น**	**ประชุมรับฟังความคิดเห็น**	**สำรวจความคิดเห็น**
กลุ่มที่ 1 : ผู้รับผลกระทบ - กลุ่มผู้เสียประโยชน์ - กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์	**ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม.** จำนวน 6 หมู่บ้าน ดังนี้				
	- หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ตำบลหนองตาแต้ม	✓	✓	✓	✓
	- หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ตำบลหนองตาแต้ม	✓	✓	✓	✓
	- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม	✓	✓	✓	✓
	- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม	✓	✓	✓	✓
	- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ตำบลหนองตาแต้ม	✓	✓	✓	✓
	- หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตำบลหนองตาแต้ม	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3.4.1-1 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ ตามแนวทาง สผ. (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางของ สผ.	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ	สรุปการมีส่วนร่วมประชาชน			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
		ประชุมรับฟังความคิดเห็น	สำรวจความคิดเห็น	ประชุมรับฟังความคิดเห็น	สำรวจความคิดเห็น
	ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว				
	- วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	-	✓	-	✓
	- วัดป่าสุญญตา	-	✓	-	✓
	- วัดเนินสวรรค์มงคลธรรม	-	✓	-	✓
	- วัดเขาเขียว	-	✓	-	✓
	- โรงเรียนบ้านหนองตาเมือง	-	✓	-	✓
	- โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	-	✓	-	✓
	- โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	-	✓	-	✓
กลุ่มที่ 2 : หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
- เจ้าของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ	✓	-	✓	-
- นิติบุคคลที่มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	✓	✓	✓	✓
กลุ่มที่ 3 : หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
- หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	-	-	-	-
- หน่วยงานที่ทำหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติโครงการ	- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)	-	-	-	-
กลุ่มที่ 4 : หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ หน่วยงานราชการในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	**ระดับจังหวัด**				
	- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	-	✓	-	✓
	- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	-	-	-	-
	- สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	-	✓	-	✓
	ระดับอำเภอ				
	- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปราณบุรี	-	✓	-	✓
	- สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอปราณบุรี	-	✓	-	✓
	- สำนักงานเกษตรอำเภอปราณบุรี	-	✓	-	✓
	ระดับตำบล				
	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	-	✓	-	✓

ตารางที่ 3.4.1-1 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ ตามแนวทาง สผ. (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตามแนวทางของ สผ.	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ	สรุปการมีส่วนร่วมประชาชน			
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
		ประชุมรับฟังความคิดเห็น	สำรวจความคิดเห็น	ประชุมรับฟังความคิดเห็น	สำรวจความคิดเห็น
	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง				
	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง	-	✓	-	✓
	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์	-	✓	-	✓
	- หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	-	✓	-	✓
	- วัดศรีรัชดาราม	-	✓	-	✓
	- โรงเรียนบ้านวังวน	-	✓	-	✓
กลุ่มที่ 5 : องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	- มูลนิธิรักษ์หัวหิน	-	✓	-	✓
	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	-	✓	-	✓
กลุ่มที่ 6 : สื่อมวลชน	- ผู้อำนวยการศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์/ ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์, ผู้สื่อข่าวช่อง 5	-	✓	-	✓
	- หัวหน้าศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์/ผู้สื่อข่าวยอดแหลมนิวส์	-	✓	-	✓
กลุ่มที่ 7 : ประชาชนทั่วไป ประชาชนที่มีความต้องการและสนใจในโครงการ	- ผู้ที่สนใจเข้าร่วมสังเกตการณ์ในการประชุมที่รับทราบข้อมูลจากการประชาสัมพันธ์	✓	-	✓	-

ที่มา : *ดัดแปลงจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2562) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

2.2 แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น 2 ครั้ง โดยดำเนินการ**ครั้งที่ 1** เพื่อจัดทำการมีส่วนร่วมระหว่างเริ่มต้นโครงการ โดยรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษา และ**ครั้งที่ 2** ในระหว่างการจัดทำร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมและการให้ข้อมูลข่าวสาร และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ และเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวล รายละเอียดการมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนถึงปัจจุบัน มีขั้นตอนดัง**รูปที่ 3.4.1-2** และ**ตารางที่ 3.4.1-2** โดยก่อนการดำเนินการรับฟังความคิดเห็นได้มีการสำรวจชุมชนและเตรียมข้อมูลรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ขั้นตอนการเตรียมชุมชนก่อนดำเนินการรับฟังความคิดเห็น

- กำหนดรัศมี 0.5 กม. รัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. และรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. ในแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร และภาพถ่ายทางอากาศ

- ตรวจสอบข้อมูลจำนวนครัวเรือนจากกรมการปกครอง (www.dopa.go.th, กุมภาพันธ์ 2566) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้มโดยการประสานขอข้อมูลก่อนลงพื้นที่

- จัดทำแผนที่การกระจายตัวของครัวเรือน โดยที่ปรึกษาได้จัดทำแผนที่การกระจายตัวของครัวเรือนในรัศมี 0.5 กม. รัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. และรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. โดยจัดเตรียมแผนที่ **(รูปที่ 3.4.1-3)**

- ประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อสอบถามขอบเขตการศึกษากับชุมชนที่ตั้งโครงการ แจกแจงรายละเอียดวิธีการมีส่วนร่วมประชาชนรายละเอียดของแบบสำรวจความคิดเห็น การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการเบื้องต้น แผนการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น กำหนดแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลในชุมชนร่วมกับผู้นำชุมชนตาม**ตารางที่ 3.4.1-2** พร้อมทั้งสอบถามลักษณะการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนเพื่อกำหนดขอบเขตเวลาในการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็น และสอบถามสถานที่ในการติดป้ายประชาสัมพันธ์ที่ชุมชนสามารถพบเห็นได้อย่างทั่วถึง

- สำรวจจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาร่วมกับผู้นำชุมชน เพื่อวางแผนการสำรวจความคิดเห็นประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.4.1-2 สรุปการดำเนินงานตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน

ลำดับ	ช่วงเวลา	กิจกรรมดำเนินงาน
ตามระเบียบของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)		
1.	**ครั้งที่ 1** ในระหว่างเริ่มต้นโครงการ โดยรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอของโครงการ และขอบเขตการศึกษา	
1.1	3 กุมภาพันธ์ 2566	แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
1.2	6 กุมภาพันธ์ 2566	เตรียมชุมชน กำหนดวันประชุมและการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ร่วมกับผู้นำชุมชนทั้ง 6 หมู่บ้าน
1.3	6 กุมภาพันธ์ 2566	ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการและกำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นก่อนลงพื้นที่มีการดำเนินการดังนี้ **(รูปที่ 3.4.1-4)** 1. ติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และกำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็น พร้อมทั้งติดเอกสารประชาสัมพันธ์ครั้งที่ 1 ไว้ 6 จุด ได้แก่ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง - ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

ตารางที่ 3.4.1-2 สรุปการดำเนินงานตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	กิจกรรมดำเนินงาน
		2. ประสานให้ผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบข้อมูลโครงการ และผู้นำชุมชนได้ดำเนินการประกาศกำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นและแจ้งให้ประชาชนในหมู่บ้านของตนให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ผ่านเสียงตามสายของแต่ละหมู่บ้าน
1.4	6-8 มีนาคม 2566	จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 จัดขึ้น 6 เวที ได้แก่ - เวทีที่ 1 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ในวันที่ 6 มีนาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 9.00-10.30 น. - เวทีที่ 2 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ในวันที่ 6 มีนาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 11.00-12.00 น. - เวทีที่ 3 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ในวันที่ 6 มีนาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 13.00-15.00 น. - เวทีที่ 4 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ในวันที่ 7 มีนาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 9.00-11.30 น. - เวทีที่ 5 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ในวันที่ 7 มีนาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 13.00-15.00 น. - เวทีที่ 6 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทานในวันที่ 8 มีนาคม 2566 ณ ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 13.00-15.00 น.
1.5	6-10 มีนาคม 2566	สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างราษฎรในพื้นที่ 3 กม. พร้อมทั้งเข้าพบหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
1.6	24 มีนาคม 2566	1. ประชาสัมพันธ์สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 มีการดำเนินการติดเอกสารประชาสัมพันธ์สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ไว้ 6 จุด ได้แก่ **(รูปที่ 3.4.1-4)** - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง - ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

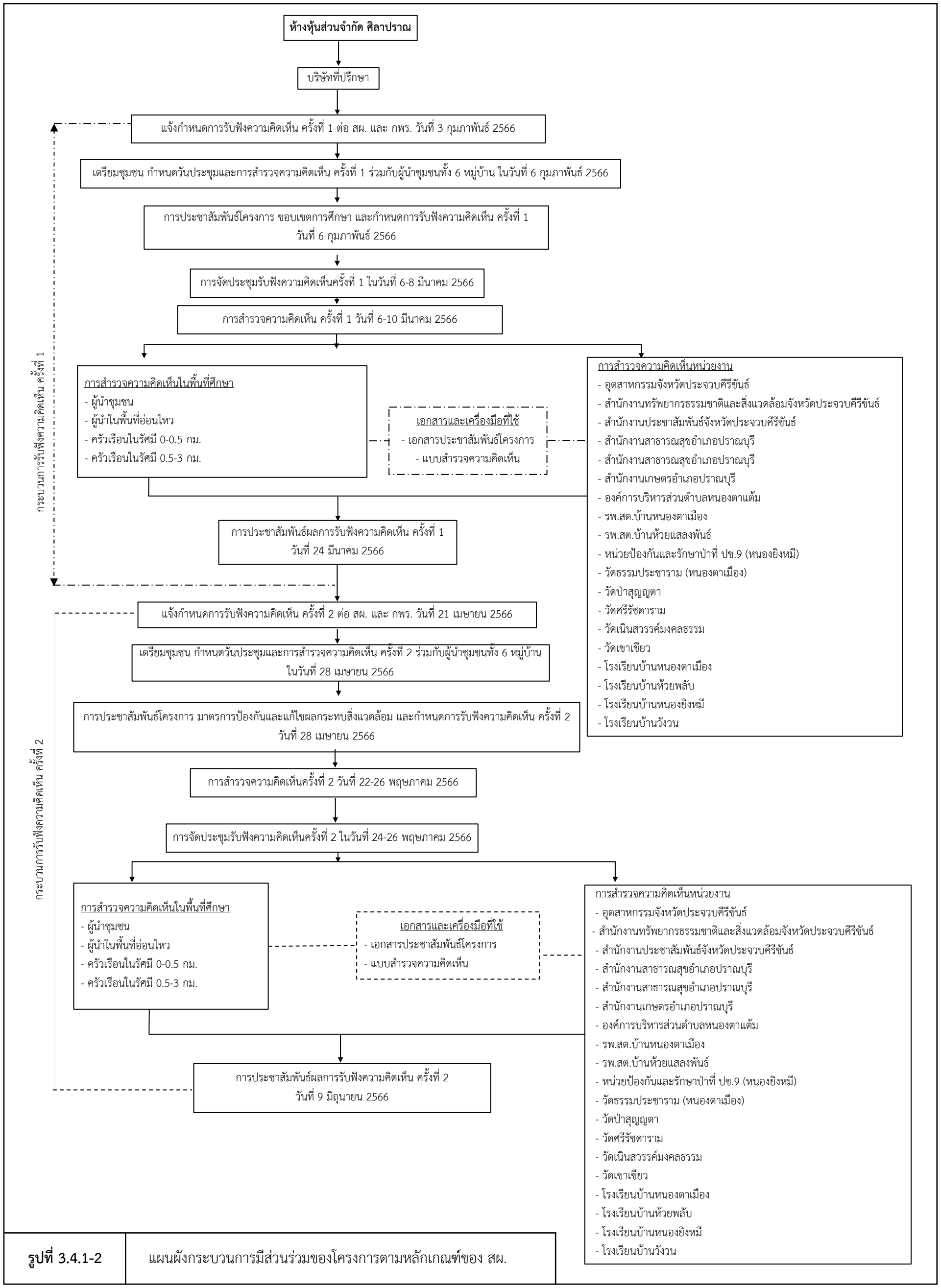
ตารางที่ 3.4.1-2 สรุปการดำเนินงานตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	กิจกรรมดำเนินงาน
		2. ประสานให้ผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ประชาสัมพันธ์สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ให้ประชาชนได้ทราบข้อมูลโครงการ และผู้นำชุมชนได้ดำเนินการประกาศสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ผ่านเสียงตามสายของแต่ละหมู่บ้าน
2.	**ครั้งที่ 2** ในระหว่างการจัดทำร่างรายงานฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1	21 เมษายน 2566	แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
2.2	28 เมษายน 2566	เตรียมชุมชน กำหนดวันประชุมและการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ร่วมกับผู้นำชุมชนทั้ง 6 หมู่บ้าน
2.3	21 เมษายน 2566	ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและการเข้าสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ก่อนลงพื้นที่มีการดำเนินการดังนี้ **(รูปที่ 3.4.1-5)** 1. มีการดำเนินการติดเอกสารประชาสัมพันธ์โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นไว้ 6 จุด - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง - ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว 2. แจ้งให้ผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบข้อมูลโครงการ และผู้นำชุมชนได้ดำเนินการประกาศกำหนดการเข้าสำรวจความคิดเห็นและแจ้งให้ประชาชนในหมู่บ้านของตนให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ผ่านเสียงตามสายของแต่ละหมู่บ้าน
2.4	24-26 พฤษภาคม 2566	จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 จัดขึ้น 6 เวที ได้แก่ - เวทีที่ 1 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 9.00-11.00 น. - เวทีที่ 2 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 13.00-15.00 น. - เวทีที่ 3 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 9.00-11.00 น.

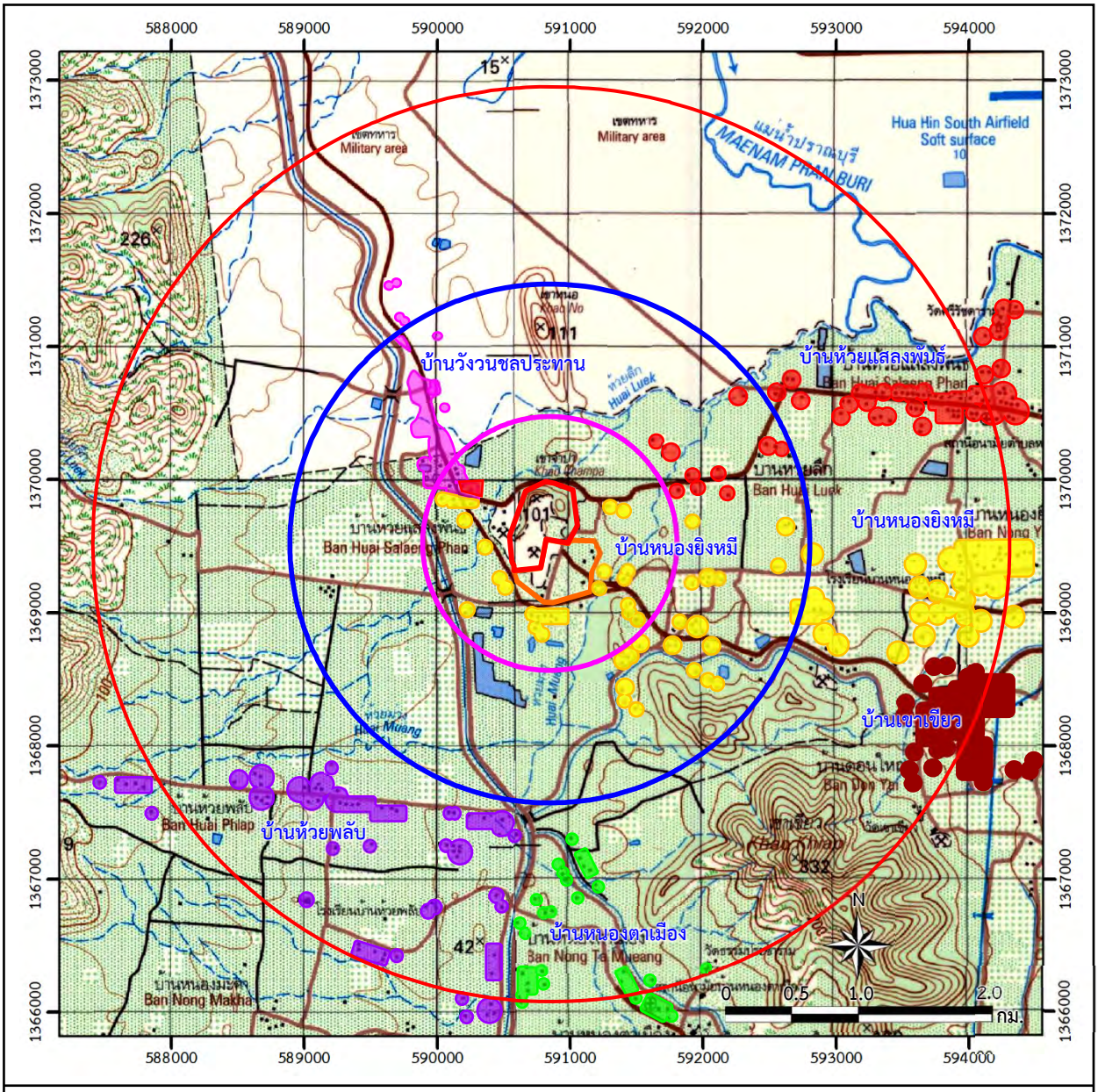
ตารางที่ 3.4.1-2 สรุปการดำเนินงานตามกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

ลำดับ	ช่วงเวลา	กิจกรรมดำเนินงาน
		- เวทีที่ 4 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 13.00-15.00 น. - เวทีที่ 5 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 9.00-11.00 น. - เวทีที่ 6 กลุ่มเป้าหมายประชาชนหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 13.00-15.00 น.
2.5	22-26 พฤษภาคม 2566	สำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างราษฎรในพื้นที่ 3 กม. พร้อมทั้งเข้าพบหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
2.6	12 กันยายน 2566	1. ประชาสัมพันธ์สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 หลังจากการสำรวจความคิดเห็น มีการดำเนินการติดเอกสารประชาสัมพันธ์สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ไว้ 6 จุด **(รูปที่ 3.4.1-5)** ได้แก่ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง - ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน - ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว 2. แจ้งให้ผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ประชาสัมพันธ์สรุปผลการดำเนินการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 2 ให้ประชาชนได้ทราบข้อมูลโครงการ และผู้นำชุมชนได้ดำเนินการประกาศสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ผ่านเสียงตามสายของแต่ละหมู่บ้าน

ที่มา : *การสำรวจภาคสนาม (2566)*



รูปที่ 3.4.1-2 แผนผังกระบวนการมีส่วนร่วมของโครงการตามหลักเกณฑ์ของ สผ.



สัญลักษณ์ :

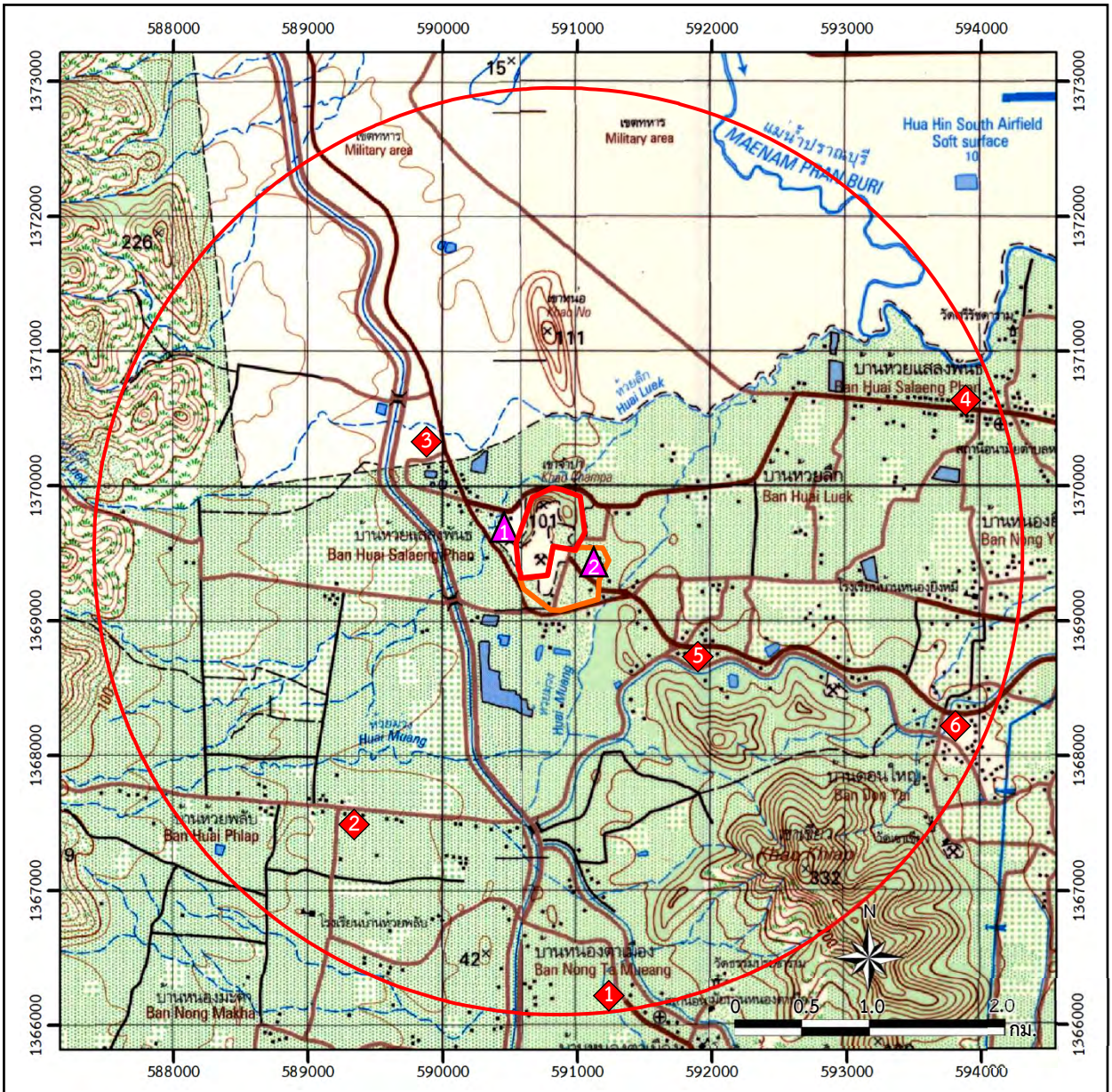
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 0.5 กม.
- รัศมี 1.5 กม.
- รัศมี 3.0 กม.

การกระจายตัวของครัวเรือน

- หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง
- หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ
- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์
- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี
- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน
- หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

ที่มา : *แผนที่กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P*
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, กุมภาพันธ์ 2567) และการสำรวจภาคสนาม 2566

รูปที่ 3.4.1-3	แผนที่แสดงการกระจายตัวของครัวเรือนในรัศมี 3 กม.



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 3 กม.
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.

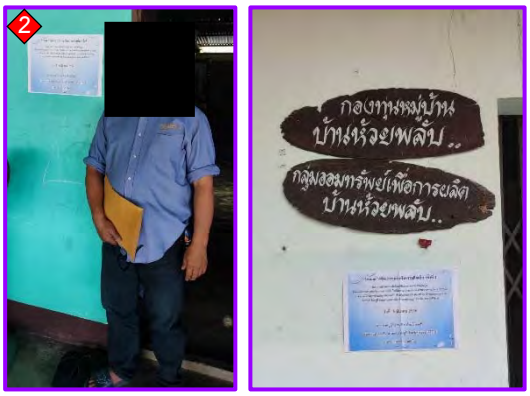
ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์

1. ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง
2. ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ
3. ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน
4. ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์
5. ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี
6. ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566)*

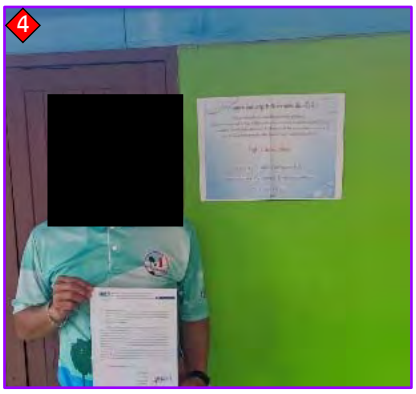
รูปที่ 3.4.1-4	ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ กำหนดการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 1 และตำแหน่งติดเอกสารประชาสัมพันธ์สรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 1

ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง



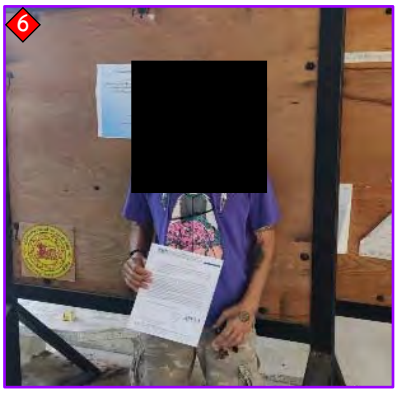
ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน



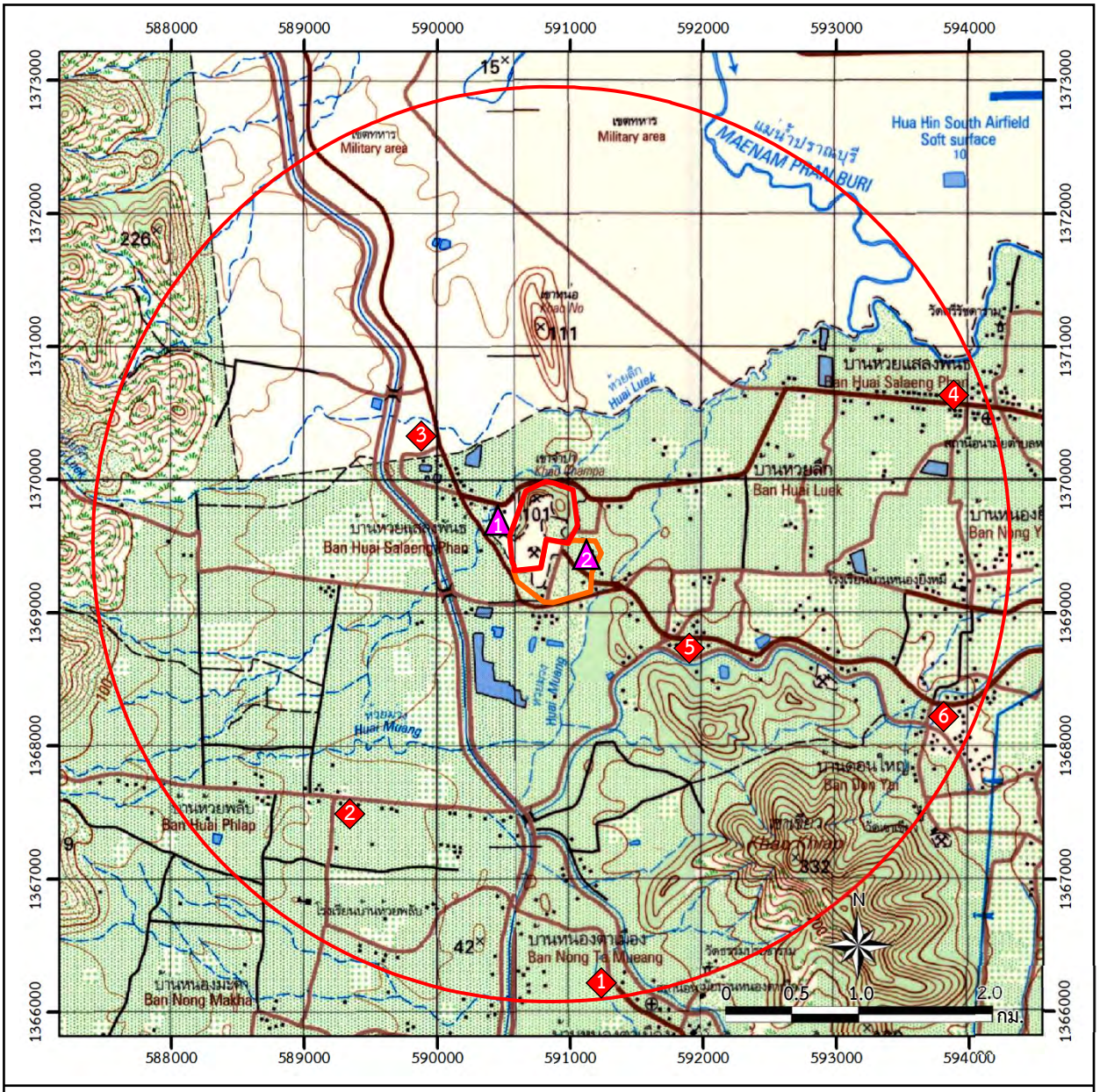
ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์

ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี



ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

รูปที่ 3.4.1-4	ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ กำหนดการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 1 และตำแหน่งติดเอกสารประชาสัมพันธ์สรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 1 (ต่อ)



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 3 กม.
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.

ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์

1. ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง
2. ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ
3. ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน
4. ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์
5. ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี
6. ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566)*

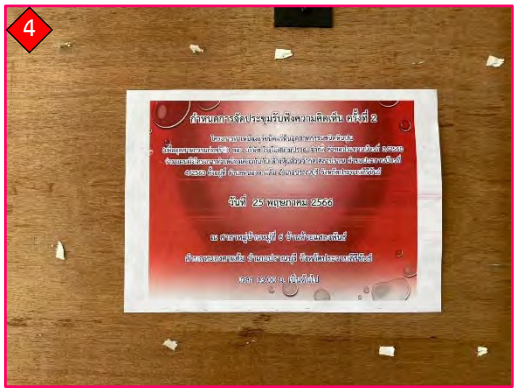
รูปที่ 3.4.1-5	ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการมีส่วนร่วมครั้งที่ครั้งที่ 2 และสรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 2

ป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการมีส่วนร่วมครั้งที่ครั้งที่ 2

ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง

ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน



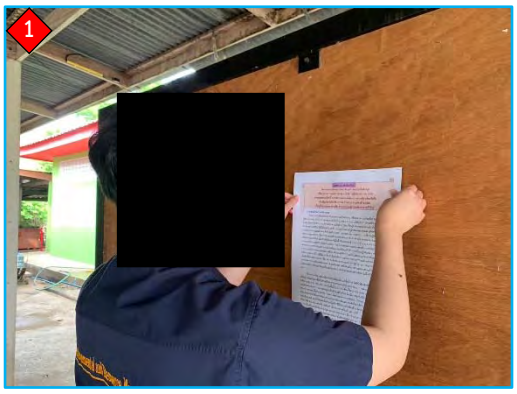
ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์

ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี

ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

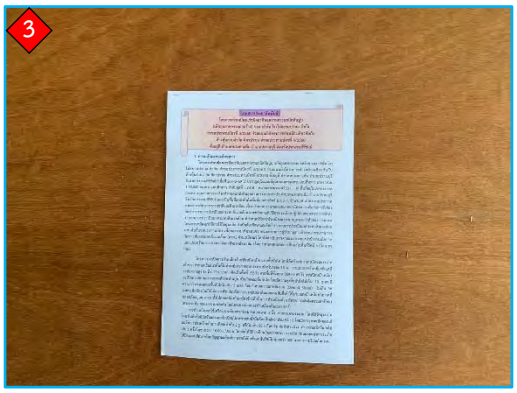
รูปที่ 3.4.1-5	ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการมีส่วนร่วมครั้งที่ครั้งที่ 2 และสรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 2 (ต่อ)

สรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 2

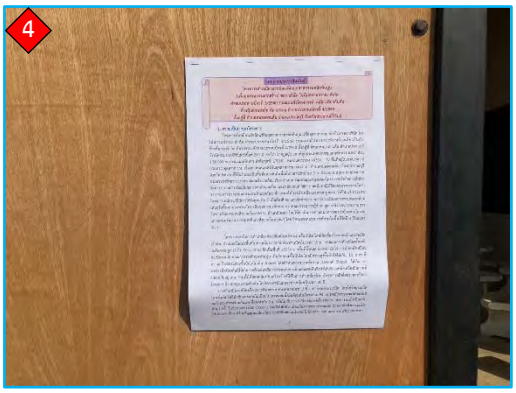


ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง

ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ

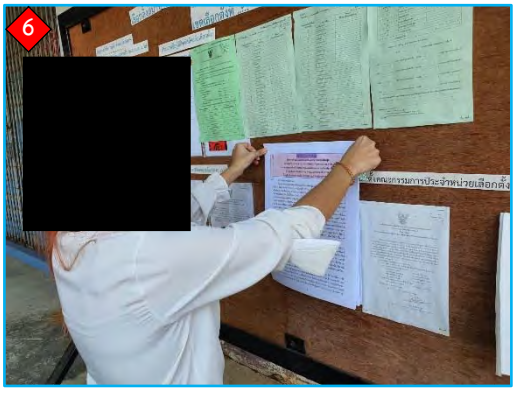


ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน



ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์

ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี



ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

รูปที่ 3.4.1-5	ตำแหน่งติดป้ายประชาสัมพันธ์กำหนดการมีส่วนร่วมครั้งที่ครั้งที่ 2 และสรุปผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 2 (ต่อ)

2.2.2 การอบรมพนักงานสัมภาษณ์

ในส่วนของการจัดเตรียมบุคคลเพื่อเข้าร่วมสำรวจความคิดเห็นโดยได้จัดเตรียมเจ้าหน้าที่เพื่อเข้าสำรวจความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 จำนวน 5 รายได้แก่ [redacted] และ[redacted] และสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำนวน 5 รายได้แก่ [redacted] และ[redacted] ในการเดินสำรวจจะมีตัวแทนของชุมชนเป็นผู้ที่ทราบสภาพชุมชนและข้อมูลของประชาชนในพื้นที่เพื่อนำทางทีมสำรวจเข้าพื้นที่ได้รวดเร็วและเก็บข้อมูลตรงตามแผนงาน

ทั้งนี้ก่อนการลงพื้นที่ต้องมีการซักซ้อมการใช้เครื่องมือ (แบบสำรวจความคิดเห็น) โดยเป็นขั้นตอนสร้างความเข้าใจสำหรับตัวแทนในการเข้าสำรวจความคิดเห็นกับประชาชนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและตรงตามวัตถุประสงค์ของการลงสำรวจความคิดเห็นในแต่ละครั้ง การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ดำเนินการอบรมพนักงานสัมภาษณ์ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566 และการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ดำเนินการอบรมพนักงานสัมภาษณ์ในวันที่ 27 เมษายน 2566

การมีส่วนร่วมของโครงการได้ดำเนินการทั้งหมด 2 ครั้ง คือ ***ครั้งที่ 1*** เป็นการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นโดยการ***จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น*** และ***ทำแบบสำรวจความคิดเห็นครัวเรือน***และให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ รวมทั้งขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อหาแนวทางการป้องกันผลกระทบและแนวทางต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ ***ครั้งที่ 2*** เพื่อเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเป็น***การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและทำแบบสำรวจความคิดเห็นครัวเรือน***และในการดำเนินการดังกล่าวที่ปรึกษาจะต้องเตรียมความพร้อมก่อนที่จะทำการสำรวจความคิดเห็นพร้อมทั้งขั้นตอนการทำงานรายละเอียดดังนี้

1) การวางแผนงานภายในองค์กร เป็นการวางแผนงานก่อนที่จะลงพื้นที่เพื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วม และการสำรวจความคิดเห็น มีรายละเอียดดังนี้

1.1) ศึกษารายละเอียดของโครงการ ประกอบด้วย ตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดพื้นที่สถานภาพของพื้นที่โครงการ ลักษณะการทำเหมืองของโครงการ แผนการทำเหมืองของโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ กระบวนการทำเหมืองและแผนการทำเหมือง การทำเหมืองตั้งแต่การกำหนดพื้นที่กิจกรรมต่างๆ การเปิดเปลือกดิน การเจาะระเบิด การระเบิด การขุดตักแร่ และการขนส่งลักษณะของผลกระทบที่จะได้รับจากการเปิดโครงการ

1.2) ศึกษาแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหารและภาพถ่ายทางอากาศ (www.google.go.th/maps, กุมภาพันธ์ 2566)) เพื่อกำหนดรัศมี 0.5 กม. รัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. และรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. และการจัดทำแผนที่การกระจายตัวของชุมชน **(รูปที่ 3.4.1-3)**

1.3) ตรวจสอบข้อมูลจำนวนครัวเรือนจากกรมการปกครอง รวมถึงการประสานขอข้อมูลรายละเอียดชุมชน ลักษณะของชุมชนก่อนลงพื้นที่ และประสานงานกับโครงการและผู้นำชุมชน

1.4) ทำการประชุมวางแผนเพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่างและทิศทางการเดินสำรวจเบื้องต้น และทำการอบรมเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ซึ่งทำการอบรมโดยผู้ชำนาญการขององค์กร ได้อธิบายถึงคุณลักษณะที่ดีของผู้สัมภาษณ์และแบบสำรวจครัวเรือน วางแผนในการจัดประชุม ประกอบด้วย บุคลากร อุปกรณ์ เอกสารประชาสัมพันธ์ แบบสำรวจความคิดเห็น และสื่อในการนำเสนอ

1.5) รายละเอียดการเตรียมการในส่วนของพนักงานที่ทำการสัมภาษณ์

1.5.1) การจัดประชุมครั้งที่ 1 ในการเตรียมพนักงานและเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ในการจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาของโครงการ ในการจัดประชุมจะเป็นการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา แผนการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมประชาชน พร้อมทั้งให้ผู้เข้าร่วมประชุมทำแบบสำรวจความคิดเห็น

1.5.2) การสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 เป็นการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นโดยการทำแบบสำรวจความคิดเห็นและให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ รวมทั้งขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อหาแนวทางการป้องกันผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ที่ทำการสัมภาษณ์จะต้องทำความเข้าใจในรายละเอียดของแบบสำรวจความคิดเห็นครัวเรือน ครั้งที่ 1 ก่อนลงสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

1.5.3) การจัดประชุมครั้งที่ 2 ในการเตรียมพนักงานและเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ในการจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในการจัดประชุมจะเป็นการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ผลการสำรวจความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล รวมถึงร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ พร้อมทั้งให้ผู้เข้าร่วมประชุมทำแบบสำรวจความคิดเห็นแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ **ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป **ส่วนที่ 2** ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1.5.4) แบบสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 เป็นการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ก่อนการดำเนินการสัมภาษณ์ที่ปรึกษาได้นำผลการศึกษารายละเอียดดังนี้

- ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อม
- ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ประกอบด้วย ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ข้อวิตกกังวล และผลการสำรวจความเห็นต่อโครงการ

จากข้อมูลดังกล่าวที่ปรึกษาได้นำเสนอในรูปแบบของเอกสารประชาสัมพันธ์พร้อมกับแบบสำรวจความคิดเห็นร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างเดิมที่เคยสำรวจครั้งที่ 1 ซึ่งแบบสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ **ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป **ส่วนที่ 2** ร่างมาตรการป้องกันและ

แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยดำเนินการสัมภาษณ์ถึงความพอเพียงต่อมาตรการ

2) การดำเนินการในภาคสนาม จากข้อมูลที่ได้จากการวางแผนและอบรมเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์เพื่อนำไปสู่การดำเนินงานภาคสนามโดยมีรายละเอียดการลงภาคสนามดังนี้

2.1) การเตรียมชุมชนดำเนินการสำรวจภาคสนาม และเข้าพบผู้นำชุมชนพร้อมทั้งติดป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ซึ่งจะต้องดำเนินการก่อนการสำรวจความคิดเห็น

2.2) การจัดประชุม ในการเตรียมพนักงานในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในวันที่ 6-8 มีนาคม 2566 และการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ในวันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566 ที่ปรึกษาฯ ได้เข้าพบผู้นำชุมชน เพื่อกำหนดการจัดประชุม ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับจัดประชุม สถานที่ในการจัดประชุม เพื่อให้สะดวกกับการเดินทางของชาวบ้าน รวมถึงสถานที่ติดป้ายประชาสัมพันธ์เชิญชวนประชุมที่มีความเหมาะสม การดำเนินการจัดประชุมมีเจ้าหน้าที่เป็นนักวิชาการสิ่งแวดล้อม แบ่งหน้าที่ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.2.1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายให้ข้อมูล มีทั้งหมด 2 คน เป็นนักวิชาการสิ่งแวดล้อมกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจในข้อมูลของโครงการและมีความคุ้นเคยกับชุมชนที่ได้ทำการสำรวจ ทำหน้าที่เป็นฝ่ายต้อนรับชุมชน แนะนำให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดประชุมรวมถึงตอบคำถามที่ชุมชนมีความสงสัย

2.2.2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการงานทั่วไป มีทั้งหมด 2 คน เป็นเจ้าหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดประชุมและการสำรวจความคิดเห็น เช่น ติดตั้งกล้องบันทึกภาพ ฝ่ายลงทะเบียนและแจกเอกสารการประชุม ฝ่ายจัดหาที่นั่ง รวมถึงหน้าที่อื่นๆ

2.2.3) เจ้าหน้าที่นำเสนอรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 คน รายละเอียดที่นำเสนอในที่ประชุม ได้แก่ พื้นที่ตั้งโครงการ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากประเด็นข้อห่วงกังวลของประชาชนจากการสำรวจความคิดเห็น และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงรับฟังข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ และตอบคำถามที่เกิดข้อสงสัย พร้อมทั้งอธิบายในรายละเอียดแบบสำรวจความคิดเห็นและขอความร่วมมือตอบแบบสำรวจความคิดเห็นโดยให้นำส่งหลังปิดประชุมรวมทั้งประกาศแนวทางการติดต่อกับโครงการและนำเสนอผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นติดประชาสัมพันธ์ในบริเวณที่ชุมชนสามารถพบเห็นได้อย่างทั่วถึง

2.3) การลงภาคสนามเพื่อดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนตามกลุ่มเป้าหมายโดยพนักงานสัมภาษณ์เป็นพนักงานที่ผ่านการอบรมและทำความเข้าใจถึงรายละเอียดโครงการ รายละเอียดของพื้นที่ ลักษณะชุมชนรวมถึง รายละเอียดในแบบสำรวจครัวเรือน ในการสำรวจความคิดเห็นดังกล่าวมีเจ้าหน้าที่จากบริษัทที่ปรึกษาทั้งหมด 5 ราย และประสานงานกับผู้นำชุมชนและตัวแทนชุมชน ซึ่งมีความคุ้นเคยกับชุมชนเป็นอย่างดี

2.3.1) กลุ่มเป้าหมายที่จะต้องทำการสำรวจ ทั้งหมด 400 หลังคาเรือน ที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นทั้งหมด 5 วัน มีเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ทั้งหมด 5 คน

2.3.2) การเดินสำรวจครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา โดยเริ่มสำรวจจากครัวเรือนที่ใกล้ที่สุดจากพื้นที่โครงการ เนื่องจากในการสำรวจครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดเพื่อให้สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ง่าย ทีมงานจึงมีการเดินสำรวจในทิศทางเดียวกัน

2.2.3 วิธีการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) การดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

1.1) วิธีการศึกษา

การประชุมรับฟังความคิดเห็นมีกลุ่มเป้าหมายที่เชิญเข้าร่วมประชุม คือ กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียทั้ง 7 กลุ่ม **(ตารางที่ 3.4.1-1)** ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562) สำหรับการ**ประชุมครั้งที่ 1** เป็นกิจกรรมที่เปิดรับฟังความคิดเห็น ต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และการ**ประชุมครั้งที่ 2** เป็นกิจกรรมที่เปิดรับฟังความคิดเห็น ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

1.2) การเลือกสถานที่จัดประชุม

ที่ปรึกษาและโครงการได้ดำเนินการประสานงานกับผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านบ้านหนองตาเมือง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ในการจัดหาสถานที่จัดประชุมจึงได้เสนอว่า ให้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนออกเป็น 6 เวที โดยแยกแต่ละหมู่บ้าน โดยหมู่ที่ 3, 5, 6, 7 และ 11 เสนอให้จัดที่ศาลาหมู่บ้านชุมชน ส่วนหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จัดที่ วัดเนินสวรรค์มงคลธรรม เนื่องจากสถานที่กว้างขวางสามารถรองรับจำนวนคนที่อาจจะเข้าร่วมประชุมได้อย่างเพียงพอ พร้อมทั้งมีอุปกรณ์เครื่องเสียง ที่จอดรถ ห้องน้ำ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้เข้าร่วมประชุมเป็นอย่างดี อีกทั้งจะทำให้สะดวกต่อการเดินทางเข้าร่วมประชุม ผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ วัน เวลา และสถานที่จัดประชุม ผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้านเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างรวมถึงผู้ที่สนใจได้รับทราบกำหนดการประชุมที่จะจัดขึ้น

1.3) สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน สื่อที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์โครงการ ได้แก่

- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการครั้งที่ 1 ประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ลักษณะของผลกระทบที่จะได้รับจากการเปิดโครงการ ผลประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น แนวทางการศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคมและดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(ภาคผนวก ง-1)** และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการครั้งที่ 2 ประกอบด้วย รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(ภาคผนวก ง-2)**

- แบบสำรวจความคิดเห็น **(ภาคผนวก จ-1** ถึง**ภาคผนวก จ-3)**

- สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 คือ การนำเสนอภาพนิ่งเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ลักษณะของผลกระทบที่จะได้รับจากการเปิดโครงการ ผลประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น แนวทางการศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคมและดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน และขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 คือ การนำเสนอภาพนิ่งเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ลักษณะของผลกระทบที่จะได้รับจากการเปิดโครงการ ผลประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น ผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคมและดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด และขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) การสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

2.1) วิธีการศึกษา

ในการสำรวจความคิดเห็นที่ปรึกษาจะทำการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยใช้เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ซึ่งนำเสนอเกี่ยวกับรายละเอียดที่ตั้งโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ วิธีการทำเหมืองลักษณะของผลกระทบที่จะได้รับจากการเปิดโครงการ ผลประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น ขอบเขตและแนวทางการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ขอบเขตและแนวทางการศึกษาเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน การประเมินผลกระทบ ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนการศึกษาการมีส่วนร่วมประชาชน หลังจากได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลแล้ว ที่ปรึกษาใช้แบบสำรวจความคิดเห็นเป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นประชากรกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา **(ภาคผนวก จ)**

2.2) กลุ่มเป้าหมาย (Target Population)

2.2.1) ผู้นำชุมชน พิจารณาผู้นำที่เป็นทางการ อาทิ กำนัน และผู้ใหญ่บ้านของแต่ละหมู่บ้าน โดยผู้นำชุมชนที่ทำการสำรวจ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

2.2.2) ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มตัวอย่างนี้เลือกกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้นำศาสนา และสถานศึกษา และหน่วยงานราชการ ที่ตั้งอยู่ในรัศมี 3 กม. ได้แก่ วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) วัดป่าสุญญตา วัดศรีรัชดาราม วัดเนินสวรรค์มงคลธรรม วัดเขาเขียว โรงเรียนบ้านหนองตาเมือง โรงเรียนบ้านห้วยพลับ โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี โรงเรียนบ้านวังวน

2.2.3) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอปราณบุรี สำนักงานเกษตรอำเภอปราณบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปราณบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ และหน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)

2.2.4) องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ ได้แก่ มูลนิธิรักษ์หัวหิน และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

2.2.5) สื่อมวลชน จากการสืบค้นข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ของราชการ สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า มีสื่อเช่น ศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ สื่อยอดแหลมนิวส์ประจำจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ปรึกษาได้จึงทำการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งยังเป็นผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์, ผู้สื่อข่าวช่อง 5 ด้วย และหัวหน้าศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งยังเป็นผู้สื่อข่าวยอดแหลมนิวส์ด้วย

2.2.6) ประชากรในการสำรวจ ได้แก่ ราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน และอาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยสุ่มตัวอย่างแบ่งออกได้ดังนี้

- **รัศมี 0.5 กม.** ได้แก่ ราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป และอาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จากการสำรวจพื้นที่ในรัศมี 0.5 กม. โดยรอบโครงการพบว่า มีครัวเรือนอาศัยอยู่ในรัศมี 0.5 กม. จำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี และหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน รวมจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 57 หลังคาเรือน
- **รัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 3 กม.** ได้แก่ ราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป และที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จากข้อมูลในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ประกอบกับการสำรวจภาคสนามพบว่า มีครัวเรือนราษฎรในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 6 หมู่บ้าน อยู่ในเขตปกครองตำบลหนองตาแต้ม ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว รวมจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 2,399 หลังคาเรือน

2.3) เทคนิคการคัดเลือกตัวอย่าง

2.3.1) ผู้นำชุมชน เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) หรือบางครั้ง เรียกว่าการสุ่มแบบพิจารณา (judgment sampling) ในการกำหนดสมาชิกของประชากรที่จะมาเป็นสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง ว่ามีลักษณะสอดคล้องหรือเป็นตัวแทนที่จะศึกษาหรือไม่ การกำหนดกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาครั้งนี้เลือกผู้นำที่เป็นทางการ และเป็นบุคคลที่ประชาชนให้ความเคารพนับถือ รับรู้ความเคลื่อนไหวและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ภายในชุมชนเป็นอย่างดี มีความใกล้ชิดสนิทสนมกับประชาชนภายในชุมชน ซึ่งผู้นำชุมชนที่ทำการสำรวจ ได้แก่ กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน ที่อยู่ในพื้นที่ทำการศึกษาใน

รัศมี 3 กม. ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านบ้านหนองตาเมือง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

2.3.2) ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาครั้งนี้เลือกสถานที่ตั้งที่สำคัญในรัศมี 3 กม. ผู้นำทางศาสนา คือ เจ้าอาวาส เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความสำคัญในชุมชน รวมทั้งยังเป็นบุคคลที่ประชาชนให้ความเคารพนับถือมีความใกล้ชิดสนิทสนมกับประชาชนในชุมชน สถานศึกษา และหน่วยงานราชการที่ตั้งอยู่ในรัศมี 3 กม. ได้แก่ วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) วัดป่าสุญญตา วัดศรีรัชดาราม วัดเนินสวรรค์มงคลธรรม วัดเขาเขียว โรงเรียนบ้านหนองตาเมือง โรงเรียนบ้านห้วยพลับ โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี โรงเรียนบ้านวังวน

2.3.3) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอปราณบุรี สำนักงานเกษตรอำเภอปราณบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปราณบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ และหน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)

2.3.4) องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ มูลนิธิรักษ์หัวหิน และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

2.3.5) สื่อมวลชน เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งยังเป็นผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์, ผู้สื่อข่าวช่อง 5 ด้วย และหัวหน้าศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งยังเป็นผู้สื่อข่าวยอดแหลมนิวส์ด้วย

2.3.6) กลุ่มเป้าหมายในรัศมี 3 กม.

(1) รัศมี 0.5 กม. เลือกการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการสำรวจทั้งหมด โดยทำการสำรวจตัวอย่างที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนในรัศมี 0.5 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี และหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน รวมจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 57 หลังคาเรือน

(2) ประชากรกลุ่มเป้าหมายในรัศมีมากกว่า 0.5-3 กม. กำหนดขนาดประชากรกลุ่มเป้าหมาย โดยเลือกกลุ่มประชากรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจ ใช้วิธีการคำนวณขนาดกลุ่มเป้าหมายตามวิธีการของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3 rd : Harper International Edition. 1973) ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 การดำเนินการเก็บตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

(2.1) กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีห่างจากขอบประทานบัตรมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. โดยให้มีจำนวนตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของขนาดตัวอย่าง (n) และกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของหมู่บ้านได้แก่ ราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป และอาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จากการสำรวจพื้นที่ในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. โดยรอบโครงการ พบว่ามีครัวเรือนราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี และหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน

(2.2) กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีห่างจากขอบประทานบัตรมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. โดยให้มีจำนวนตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของขนาดตัวอย่าง (n) และกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของหมู่บ้าน ได้แก่ ราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป และที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จากข้อมูลในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ประกอบกับการสำรวจภาคสนามพบว่า มีครัวเรือนราษฎรในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 6 หมู่บ้าน อยู่ในเขตปกครองตำบลหนองตาแต้ม ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว

2.4) การกำหนดขนาดของตัวอย่าง

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย มีรายละเอียดดังนี้ **(ตารางที่ 3.4.1-3)**

ตารางที่ 3.4.1-3 กลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจความคิดเห็นจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ ในกิจกรรมการมีส่วนร่วมประชาชน ครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
1. ผู้นำชุมชน	[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง
	[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ
	[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์
	[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี
	[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน
	[redacted]	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว มอบหมาย)
รวม	**6 ตัวอย่าง**	**-**
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว	[redacted]	เจ้าอาวาสวัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)
	[redacted]	เจ้าอาวาสวัดป่าสุญญตา
	[redacted]	เจ้าอาวาสวัดเขาเขียว
	[redacted]	รักษาการผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองตาเมือง
	[redacted]	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยพลับ
	[redacted]	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองยิงหมี
รวม	**6 ตัวอย่าง**	**-**

ตารางที่ 3.4.1-3 กลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจความคิดเห็นจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ ในกิจกรรมการมีส่วนร่วมประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
3. ประชากรในรัศมีมากกว่า 0.5 กม.		
หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	6 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี	45 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	6 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
รวม	**57 ตัวอย่าง**	-
4. ประชากรในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.		
หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	25 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี	95 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	120 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
รวม	**240 ตัวอย่าง**	-
5. ประชากรในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.		
หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	19 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	13 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	37 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี	14 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	7 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	13 ตัวอย่าง	หัวหน้าครัวเรือน/คู่สมรส
รวม	**103 ตัวอย่าง**	-
6. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	**ระดับจังหวัด**	
	[redacted]	อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
	[redacted]	ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
	[redacted]	พนักงานธุรการชำนาญงาน (ประชาสัมพันธ์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มอบหมาย)
	ระดับอำเภอ	
	[redacted]	สาธารณสุขอำเภอปราณบุรี
	[redacted]	พัฒนาการอำเภอปราณบุรี
	[redacted]	รักษาการเกษตรอำเภอปราณบุรี
	ระดับตำบล	
	[redacted]	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม
	[redacted]	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง
	[redacted]	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญการ (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ มอบหมาย)

ตารางที่ 3.4.1-3 กลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจความคิดเห็นจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ ในกิจกรรมการมีส่วนร่วมประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
	ไม่ประสงค์ออกนาม	หัวหน้าหน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)
	[redacted]	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังวน
	[redacted]	เจ้าอาวาสวัดศรีรัชดาราม
	[redacted]	รักษาการเจ้าอาวาสวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม
รวม	**13 ตัวอย่าง**	**-**
7. องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา	[redacted]	ประธานมูลนิธิรักษ์หัวหิน
	[redacted]	ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
รวม	**2**	**-**
8. สื่อมวลชน	[redacted]	ผู้อำนวยการศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์
	[redacted]	หัวหน้าศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, ผู้สื่อข่าวยอดแหลมนิวส์
รวม	**2**	**-**

ที่มา : *ดัดแปลงจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2562) และการสำรวจภาคสนามเดือนมีนาคม 2566*

2.4.1) ผู้นำชุมชน ทำการสำรวจจำนวน 6 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตำบลสามัคคี ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านบ้านหนองตาเมือง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว **(ตารางที่ 3.4.1-4)**

2.4.2) ผู้นำพื้นที่อ่อนไหว ที่ตั้งอยู่ในรัศมี 3 กม. ทำการสำรวจจำนวน 6 ตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าอาวาสวัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) เจ้าอาวาสวัดป่าสุญญตา เจ้าอาวาสวัดเขาเขียว ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองตาเมือง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยพลับ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองยิงหมี **(ตารางที่ 3.4.1-4)**

2.4.3) หน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 13 ตัวอย่าง ได้แก่ อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์) ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พนักงานธุรการชำนาญงาน (ประชาสัมพันธ์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มอบหมาย) สาธารณสุขอำเภอปราณบุรี พัฒนาการอำเภอปราณบุรี รักษาการเกษตรอำเภอปราณบุรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ผู้อำนวยการโรงพยาบาล

ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญการ (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ มอบหมาย) หัวหน้าหน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังวน เจ้าอาวาสวัดศรีรัชดาราม และเจ้าอาวาสวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม

2.4.4) องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา จำนวน 2 ตัวอย่าง ได้แก่ ประธานมูลนิธิรักษ์หัวหิน และอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ (อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มอบหมาย)

ตารางที่ 3.4.1-4 แสดงรายละเอียดของหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และสถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่นที่ทำการสำรวจบริเวณพื้นที่ศึกษา

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	รายละเอียด
[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	- หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.2 กม. มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมดประมาณ 332 หลังคาเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 722 คน
[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	- หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.2 กม. มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 208 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 544 คน
[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.4-3.4 กม. มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 911 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 1,782 คน
[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี	- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี เป็นหมู่ที่ตั้งโครงการ มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 522 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 1,148 คน
[redacted]	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.5 กม. มีจำนวนครัวเรือน 971 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 1,791 คน
[redacted]	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว มอบหมาย)	- หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตั้งอยู่ทางทิศออก มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.6 กม. มีจำนวนครัวเรือน ทั้งหมด 218 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 668 คน
[redacted]	เจ้าอาวาสวัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	- วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกประมาณ 3 กม. เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางศาสนาของชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ก่อตั้งเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2519 มีพระสงฆ์จำวัดอยู่ 5 รูป
[redacted]	เจ้าอาวาสวัดป่าสุญญตา	- วัดป่าสุญญตา มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.1 กม. ก่อตั้งเมื่อ 10 มิถุนายน 2556 ปัจจุบันมีพระสงฆ์จำวัดเพียง 6 รูป และ ชี 3 คน

ตารางที่ 3.4.1-4 แสดงรายละเอียดของหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และสถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่นที่ทำการสำรวจบริเวณพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

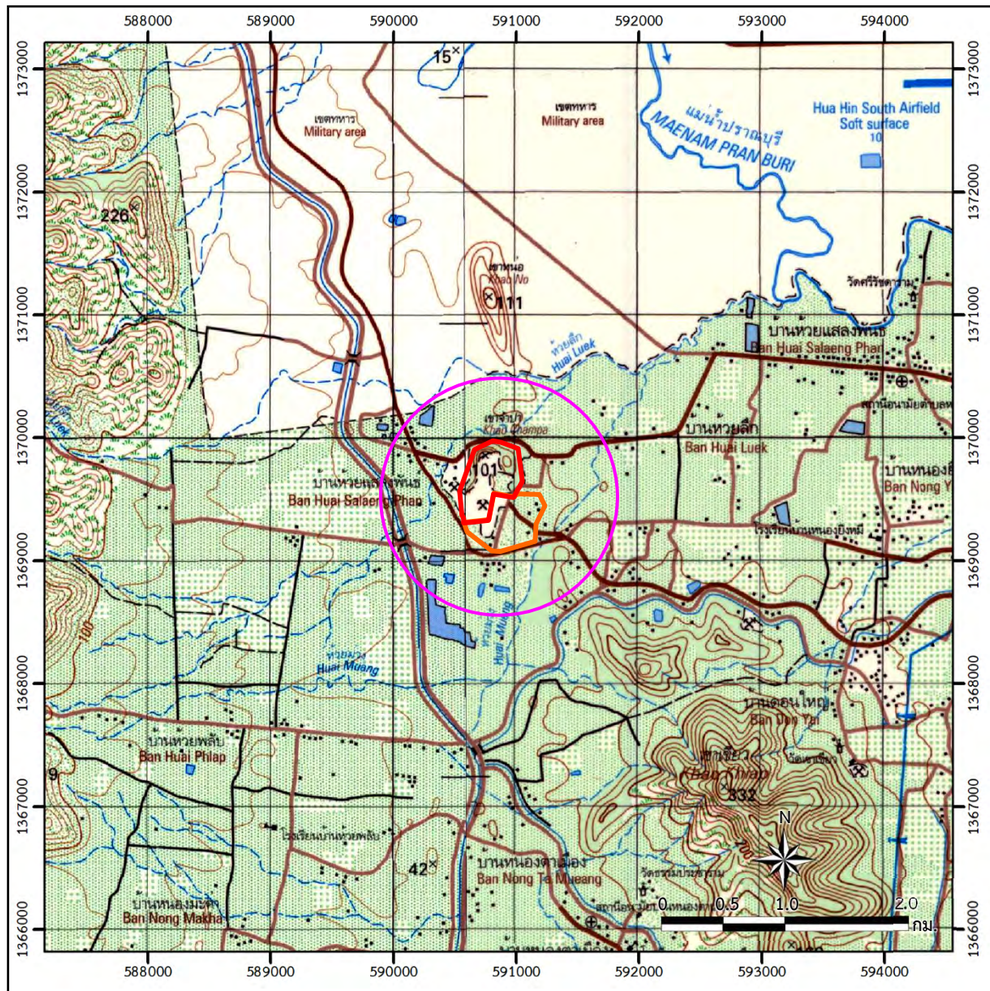
ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	รายละเอียด
[redacted]	เจ้าอาวาสวัดศรีรัชดาราม	- วัดศรีรัชดารามมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 3.5 กม. เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางศาสนาของหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2534 ปัจจุบันมีพระสงฆ์จำวัดอยู่ 2 รูป และชี 1 คน
[redacted]	รักษาการเจ้าอาวาสวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม	- วัดเนินสวรรค์มงคลธรรม มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือประมาณ 5 กม. ก่อตั้งเมื่อ 22 มีนาคม 2562 ปัจจุบันมีพระสงฆ์จำวัดอยู่ 3 รูป และแม่ชี 1 คน
[redacted]	เจ้าอาวาสวัดเขาเขียว	- วัดเขาเขียว มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กม. ก่อตั้งเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2525 ปัจจุบันมีพระสงฆ์จำวัดอยู่ 19 รูป
[redacted]	รักษาการผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองตาเมือง	- โรงเรียนบ้านหนองตาเมืองเปิดสอนในระดับอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6 ปัจจุบันมีครูและบุคลากรทั้งหมด 9 คน นักการภารโรง 1 คน นักเรียนจำนวน 73 คน มีระยะห่างจากโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 3 กม.
[redacted]	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยพลับ	- โรงเรียนบ้านห้วยพลับ เปิดสอนในระดับอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6 ปัจจุบันมีครูและบุคลากรทั้งหมด 7 คน นักเรียนจำนวน 93 คน มีระยะห่างจากโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 2.8 กม.
[redacted]	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	- โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี เปิดสอนในระดับอนุบาล-มัธยมศึกษาปีที่ 3 ปัจจุบันมีครูและบุคลากรทั้งหมด 20 คน นักเรียนจำนวน 370 คน มีระยะห่างจากโครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 2.8 กม.
[redacted]	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังวน	- โรงเรียนบ้านวังวนชลประทาน เปิดสอนในระดับอนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6 ปัจจุบันมีครูและบุคลากรทั้งหมด 6 คน นักเรียนจำนวน 85 คน มีระยะห่างจากโครงการทางด้านทิศเหนือประมาณ 4.5 กม.

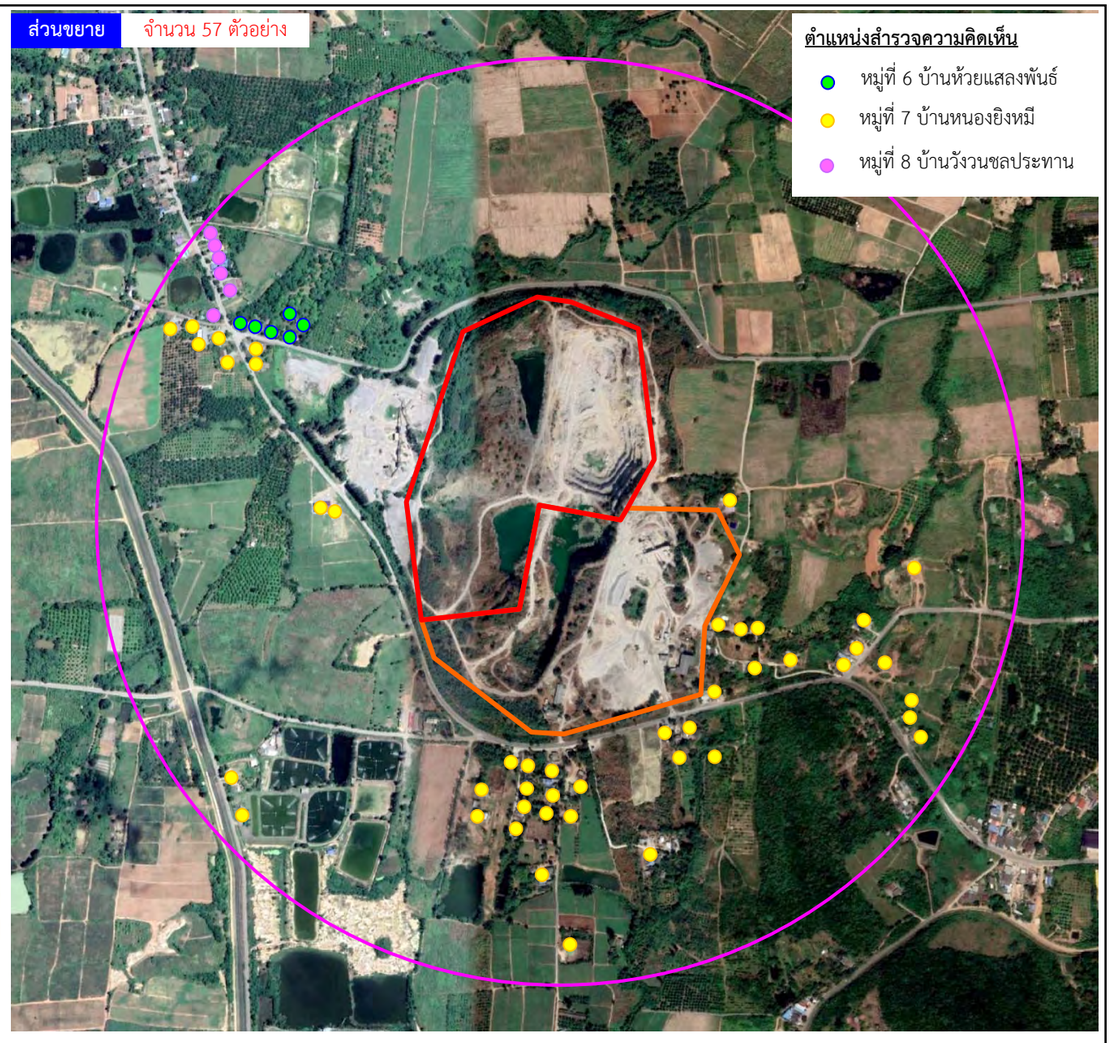
ที่มา : *การสำรวจภาคสนามในเดือนมีนาคม 2566*

2.4.5) สื่อมวลชน จำนวน 2 ตัวอย่าง ได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งยังเป็นผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์, ผู้สื่อข่าวช่อง 5 และหัวหน้าศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งยังเป็นผู้สื่อข่าวยอดแหลมนิวส์ด้วย

2.4.6) ตัวอย่างในรัศมี 3 กม.

(1) รัศมี 0.5 กม. จากการสำรวจพบราษฎรมีการตั้งถิ่นฐานอยู่ในรัศมี 0.5 กม. จากขอบเขตโครงการ พบว่ามีครัวเรือนหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จำนวน 6 หลังคาเรือน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จำนวน 45 หลังคาเรือน และหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จำนวน 6 หลังคาเรือน รวมจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 57 หลังคาเรือน ครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่ 11 หลังคาเรือน ที่ปรึกษาทำการสำรวจทั้งหมด **(รูปที่ 3.4.1-6)**





สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 0.5 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566)*

รูปที่ 3.4.1-6	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. จากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

(2) รัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 3 กม. กำหนดขนาดตัวอย่าง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจ ใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างตามวิธีการของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) (Yamane, Taro Statistics : An Introductory Analysis. 3 rd : Harper International Edition. 1973) ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 ทั้งนี้จากการสำรวจในภาคสนาม พบบ้านเรือนราษฎรในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 3 กม. ทั้งหมด 6 หมู่บ้านอยู่ในเขตปกครองตำบลหนองตาแต้ม ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง จำนวน 322 หลังคาเรือน หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ จำนวน 208 หลังคาเรือน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จำนวน 694 หลังคาเรือน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จำนวน 507 หลังคาเรือน (เป็นครัวเรือนริมเส้นขนส่งแร่บริเวณริมทางหลวงชนบท ปข.1037 จำนวน 19 หลัง) หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จำนวน 450 หลังคาเรือน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว จำนวน 218 หลังคาเรือน รวมจำนวนทั้งสิ้น 2,399 หลังคาเรือน (เป็นครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่ 19 หลังคาเรือน) สำหรับคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากรในที่นี้มีหน่วยเป็นครัวเรือน

e = ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

เมื่อแทนค่าลงในสูตร

$$n = \frac{2,399}{1+ (2,399) (0.05)^2}$$

$$= 343$$

ดังนั้น คำนวณตัวอย่างได้จำนวน 343 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 3 กม. จำนวนอย่างน้อย 343 ตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 3 กม. ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่ใช้กับประชาชนที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน การสุ่มจะแบ่งออกเป็นช่วงๆ ที่เท่ากันอาจใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากร แล้วทำการสุ่มประชากรจากหน่วยแรก โดยเริ่มจากครัวเรือนที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ส่วนหน่วยต่อๆ ไปนับจากสัดส่วนที่คำนวณไว้ การดำเนินการเก็บตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. รัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. โดยให้มีจำนวนตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของขนาดตัวอย่าง (n) และกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของหมู่บ้านได้แก่ ราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป และอาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จากการสำรวจพื้นที่ในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. โดยรอบโครงการ พบว่า มีครัวเรือนราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี และหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จากการคำนวณจะต้องสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนอย่างน้อย 240 หลังคาเรือน โดยนำจำนวนของแต่ละชุมชนในพื้นที่รัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. มาคำนวณตามสัดส่วนที่จะต้องทำการสำรวจโดยมีรายละเอียด **(ตารางที่ 3.4.1-5)** และวิธีการคำนวณดังนี้

$$\frac{\text{จำนวนครัวเรือนของแต่ละชุมชน x จำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณสัดส่วน}}{\text{จำนวนครัวเรือนในพื้นที่รัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.}}$$

จากการสำรวจภาคสนามในเดือนมีนาคม 2566 พบว่าในพื้นที่รัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. มีครัวเรือนของหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จำนวน 70 หลังคาเรือน ครัวเรือนของหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จำนวน 268 หลังคาเรือน และครัวเรือนของหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จำนวน 340 หลังคาเรือน จากการคำนวณจะต้องทำการสำรวจครัวเรือนหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จำนวนอย่างน้อย 25 หลังคาเรือน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จำนวนอย่างน้อย 95 หลังคาเรือน และหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จำนวนอย่างน้อย 120 หลังคาเรือน **(ตารางที่ 3.4.1-5** และ**รูปที่ 3.4.1-7)**

1.1 คำนวณช่วงของการสุ่ม (N/n) โดยที่ปรึกษาได้ใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) ในแต่ละหมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสงพันธ์ จากคำนวณตัวอย่างได้ จำนวน 25 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. ของหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสงพันธ์ จำนวนอย่างน้อย 25ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จากคำนวณตัวอย่างได้ จำนวน 95 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. ของหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จำนวนอย่างน้อย 95 ตัวอย่าง

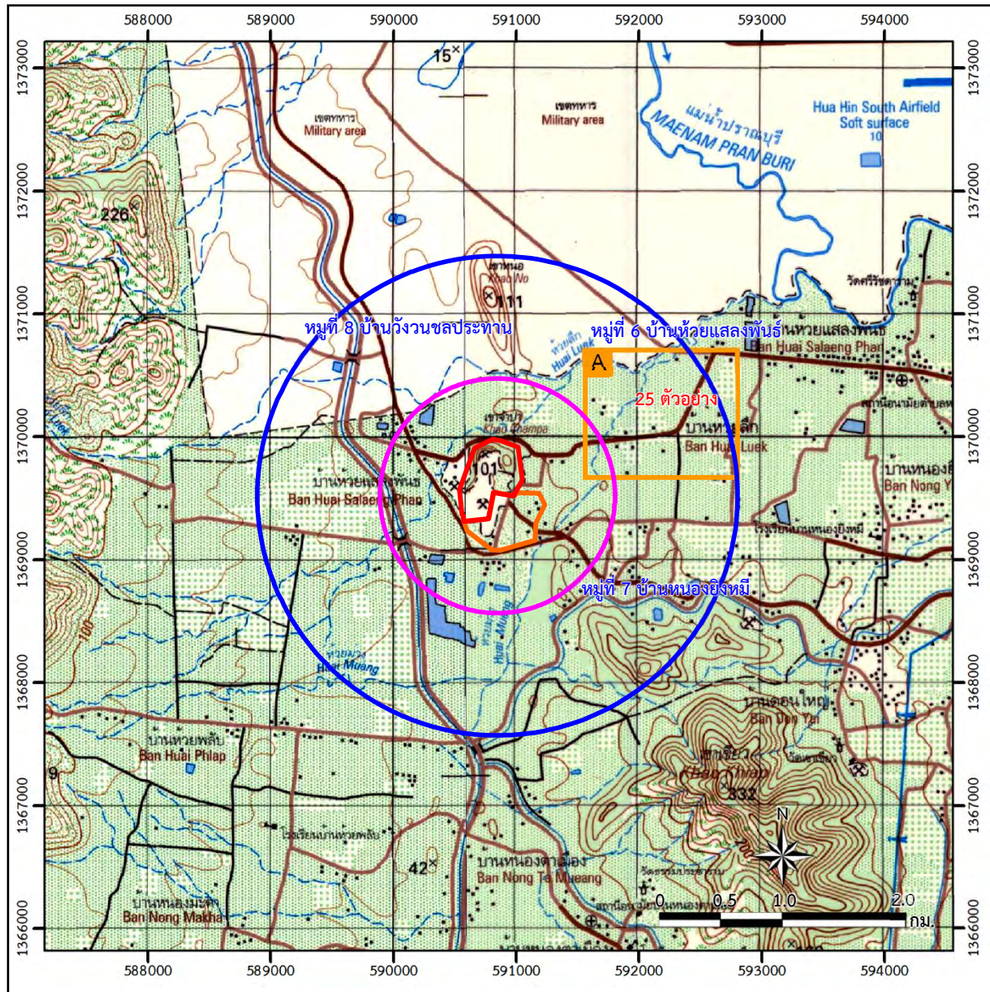
- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จากคำนวณตัวอย่างได้จำนวน 120 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. ของหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จำนวนอย่างน้อย 120 ตัวอย่าง

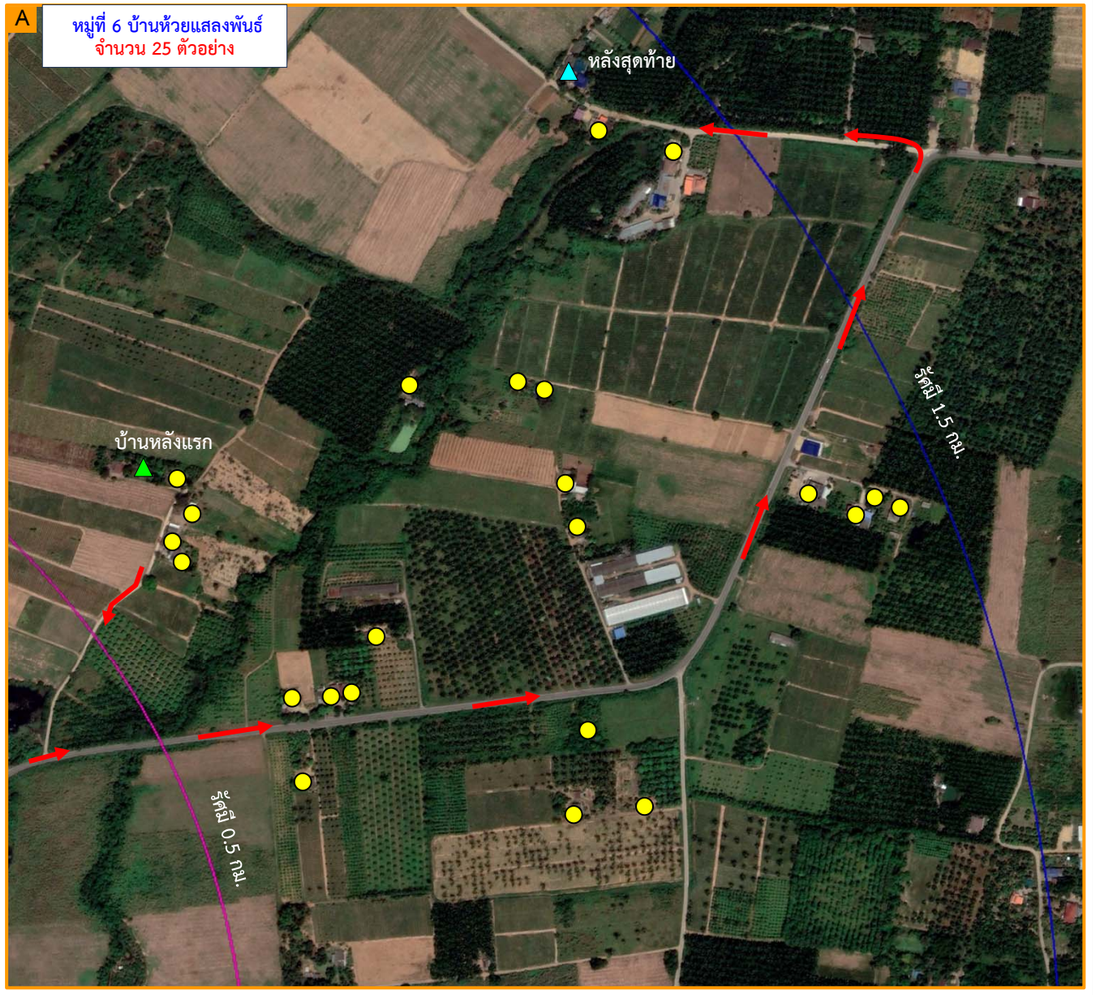
1.2 การวางแผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบของครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. มีการดำเนินการดังนี้

- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จากการคำนวณตัวอย่างได้จำนวนอย่างน้อย 25 ตัวอย่าง โดยกำหนดการสำรวจครัวเรือน 1 หลังคาเรือน เว้น 3 หลังคาเรือน (70/25=2.8) ทั้งนี้ที่ปรึกษาทำการสำรวจครัวเรือนถัดจากกลุ่มบ้านในรัศมี 0.5 กม. บริเวณริมถนนทางหลวงชนบททางทิศเหนือของโครงการเป็นหลังแรก เมื่อทำการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนหลังแรกเสร็จและมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออก โดยทำการสำรวจตัวอย่างทั้งหมด 25 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จากการคำนวณตัวอย่างได้จำนวนอย่างน้อย 95 ตัวอย่าง โดยกำหนดการสำรวจครัวเรือน 1 หลังคาเรือน เว้น 3 หลังคาเรือน (268/95=2.8) ทั้งนี้ที่ปรึกษาทำการสำรวจครัวเรือนแบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกเริ่มจากบ้านริมถนนในหมู่เป็นบ้านทางทิศตะวันตกของโครงการ แล้วมาสำรวจกลุ่มที่ 2 บริเวณในชุมชนทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือแล้ววนมาถึงกลุ่มบ้านกลุ่มที่ 3 บริเวณริมทางหลวงชนบทหมายเลข ปข.1037 มุ่งเข้าสู่ถนนริมคลองชลประทาน โดยทำการสำรวจตัวอย่างทั้งหมด 95 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จากการคำนวณตัวอย่างได้จำนวนอย่างน้อย 120 ตัวอย่าง โดยกำหนดการสำรวจครัวเรือน 1 หลังคาเรือน เว้น 3 หลังคาเรือน (340/120=2.8) ทั้งนี้ที่ปรึกษาทำการสำรวจครัวเรือนถัดจากกลุ่มบ้านในรัศมี 0.5 กม. บริเวณริมถนนทางหลวงชนบท ปข. 1037 ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการเป็นหลังแรก เมื่อทำการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนหลังแรกเสร็จและมุ่งหน้าไปทางทิศเหนือ โดยทำการสำรวจตัวอย่างทั้งหมด 120 ตัวอย่าง



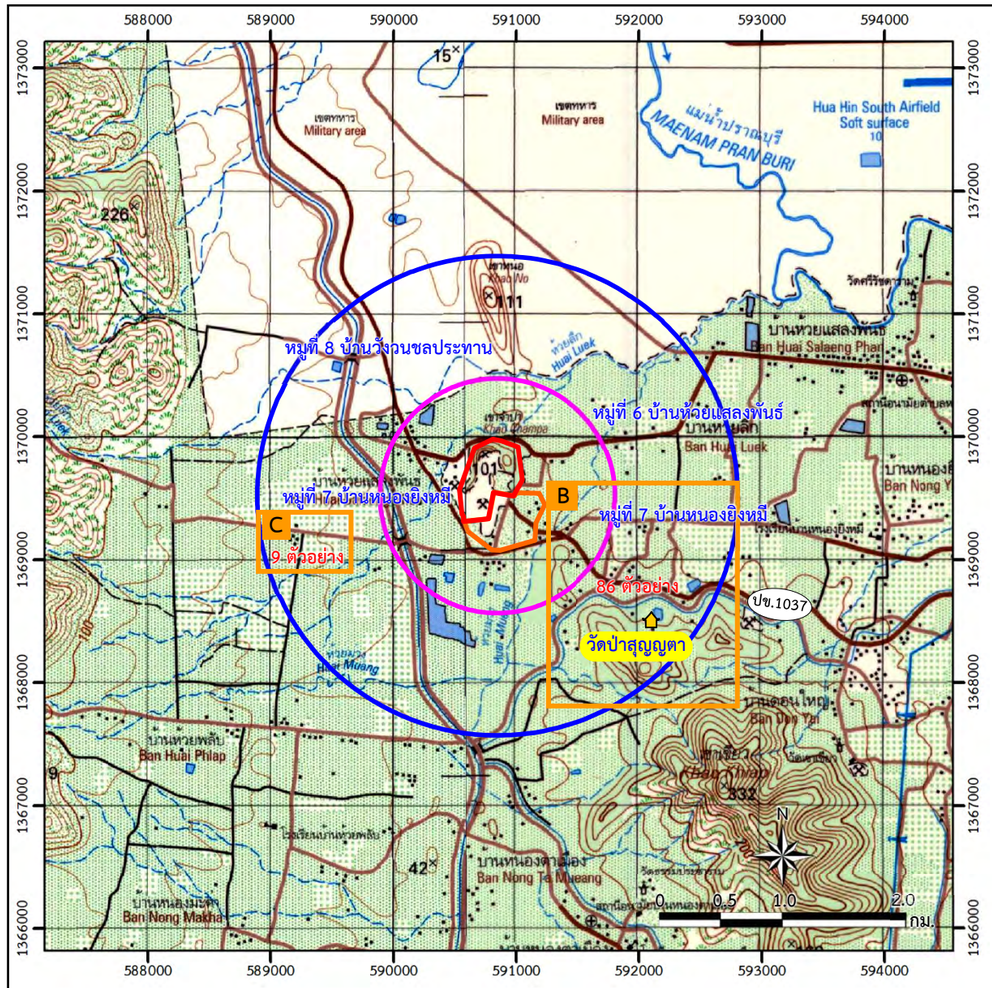


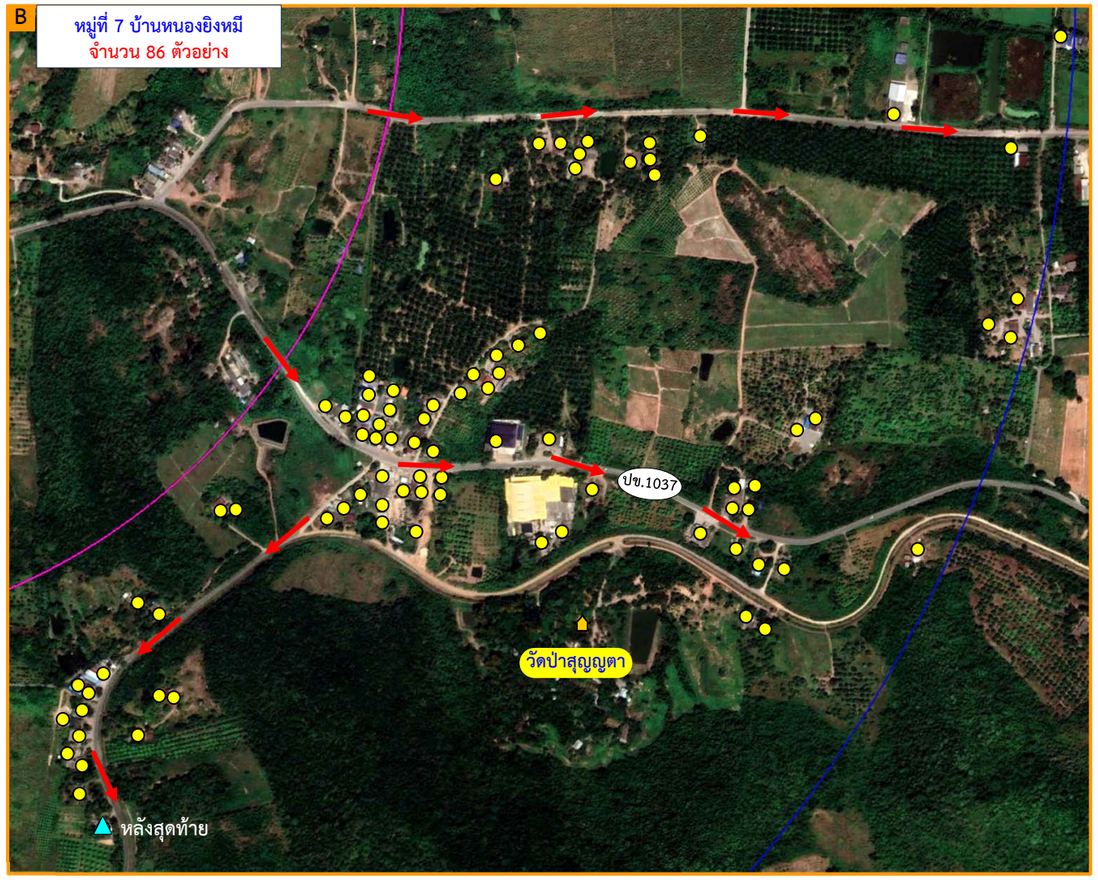
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 0.5 กม.
- รัศมี 1.5 กม.
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย
- ทิศทางการเดินสำรวจ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P,*
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566), ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 3.4.1-7	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2



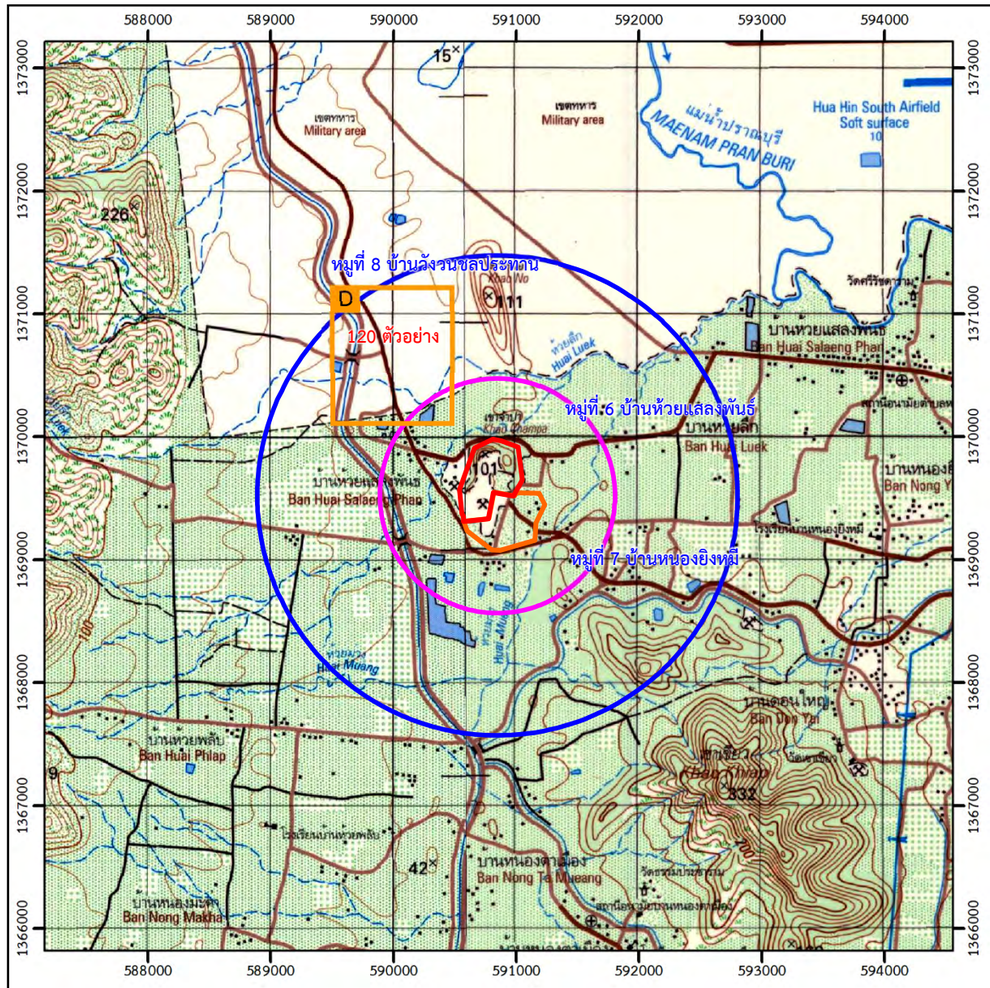


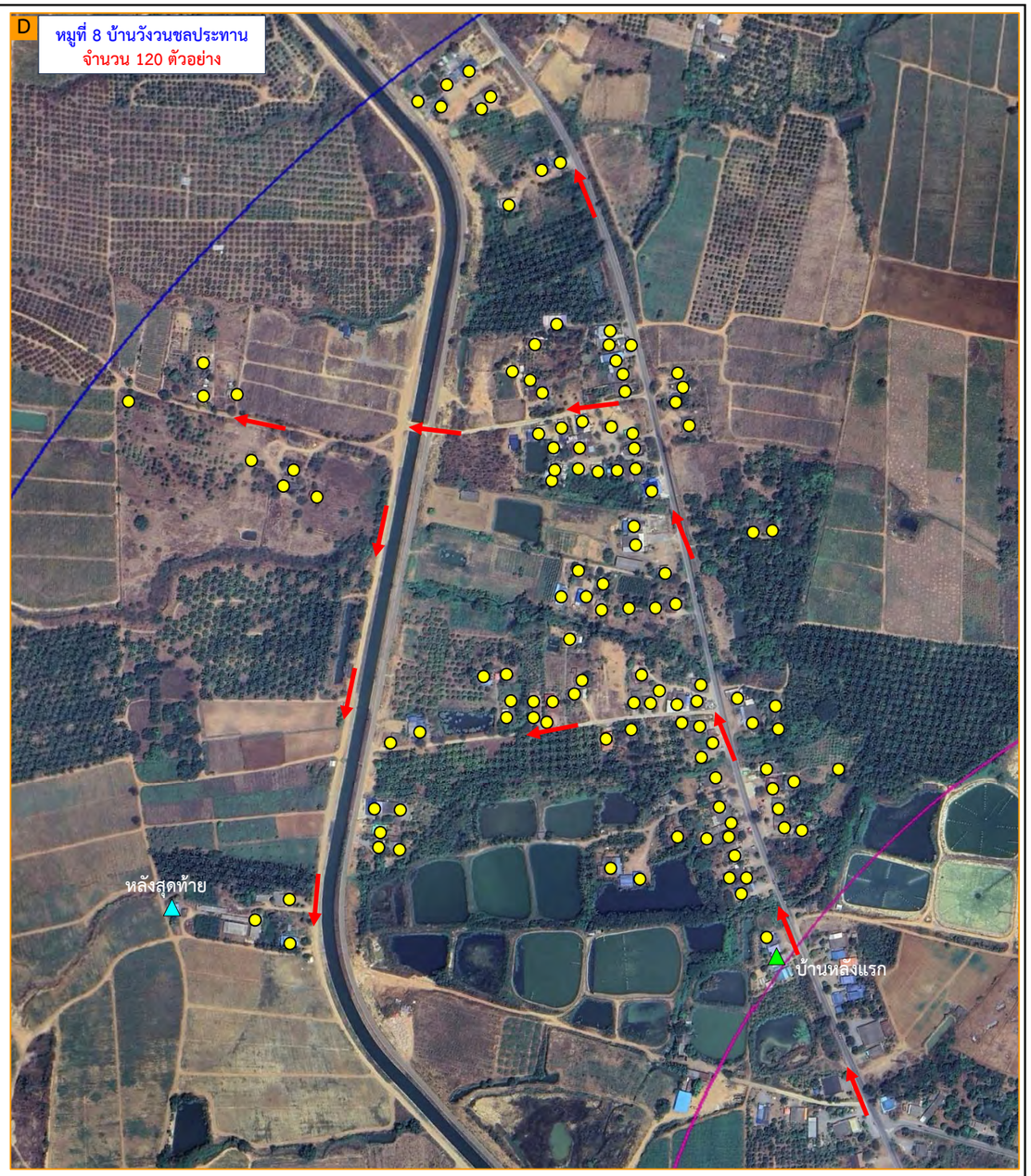
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 0.5 กม.
- รัศมี 1.5 กม.
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย
- ทิศทางการเดินสำรวจ
- ปข.1037 ทางหลวงชนบท ปข.1037

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P,*
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566), ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 3.4.1-7	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ต่อ)





สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 0.5 กม.
- รัศมี 1.5 กม.
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย
- ทิศทางการเดินสำรวจ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P,*
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566), ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 3.4.1-7	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ต่อ)

2. รัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. โดยให้มีจำนวนตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของขนาดตัวอย่าง (n) และกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของหมู่บ้าน จากการคำนวณจะต้องสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนอย่างน้อย 103 หลังคาเรือน โดยนำจำนวนของแต่ละชุมชนในพื้นที่รัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. มาคำนวณตามสัดส่วนที่จะต้องทำการสำรวจ โดยมีรายละเอียด และวิธีการคำนวณดังนี้

$$\frac{\textbf{จำนวนครัวเรือนของแต่ละชุมชน x จำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณสัดส่วน}}{\textbf{จำนวนครัวเรือนในพื้นที่รัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.}}$$

จากการสำรวจภาคสนามในเดือนเดือนมีนาคม 2566 พบว่าในพื้นที่รัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. มีครัวเรือนราษฎร 6 หมู่บ้าน อยู่ในเขตปกครองตำบลหนองตาแต้ม ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง จำนวน 332 หลังคาเรือน หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ จำนวน 208 หลังคาเรือน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จำนวน 624 หลังคาเรือน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จำนวน 239 หลังคาเรือน หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จำนวน 110 หลังคาเรือน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว จำนวน 218 หลังคาเรือน รวมจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 1,721 หลังคาเรือน **(ตารางที่ 3.4.1-5** และ**รูปที่ 3.4.1-8)**

ตารางที่ 3.4.1-5 แสดงกลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจในพื้นที่ศึกษา

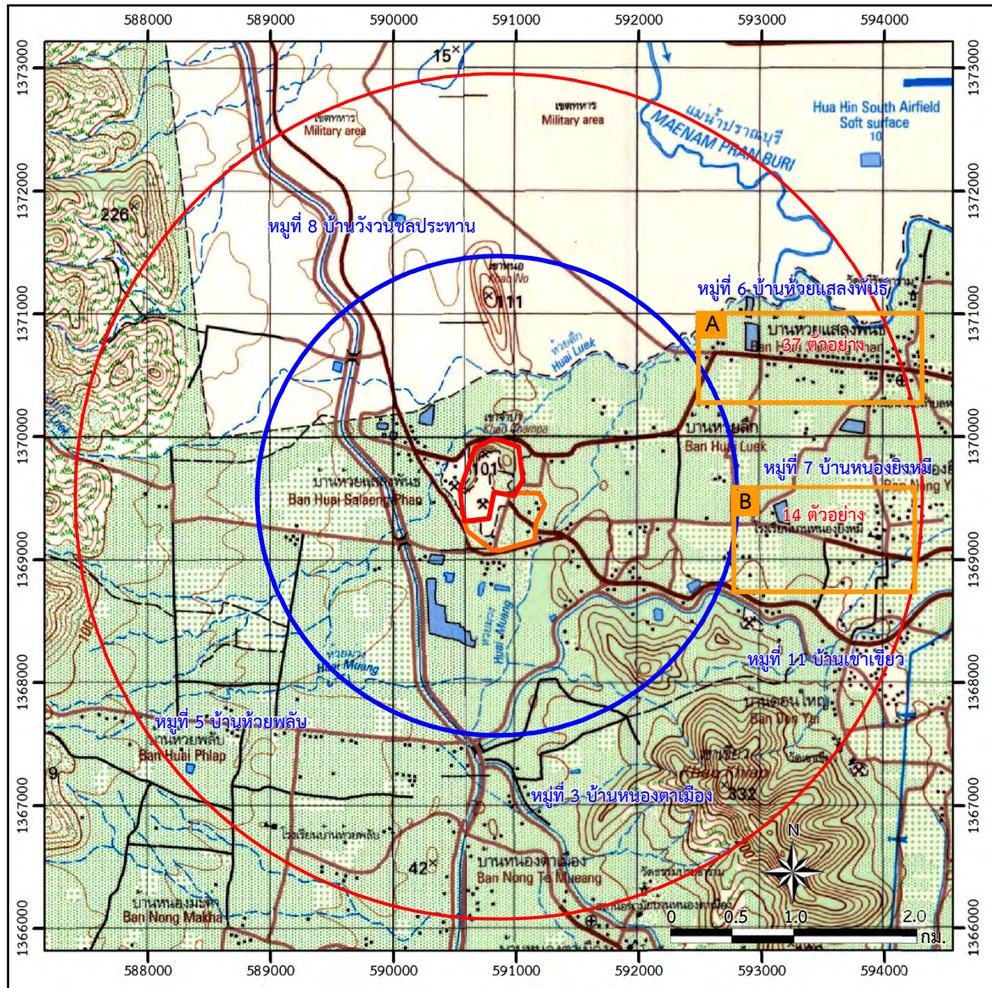
กลุ่มเป้าหมาย	ตำบล/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณ	จำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริง
ครัวเรือนในรัศมี 0.5 กม.*	- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	6	6	6
	- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี	45	45	45
	- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	6	6	6
รวม*		**57**	**57**	**57**
ครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.[1/]	- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	70	25	25
	- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี**	268	95	95
	- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	340	120	120
รวมครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.		**678**	**240**	**240**
ครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.[1/]	- หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	322	19	19
	- หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	208	13	13
	- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	624	37	37
	- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี	239	14	14
	- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	110	7	7
	- หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	218	13	13
รวมครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.		**1,721**	**103**	**103**
รวมครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 3 กม.		**2,399**	**343**	**343**

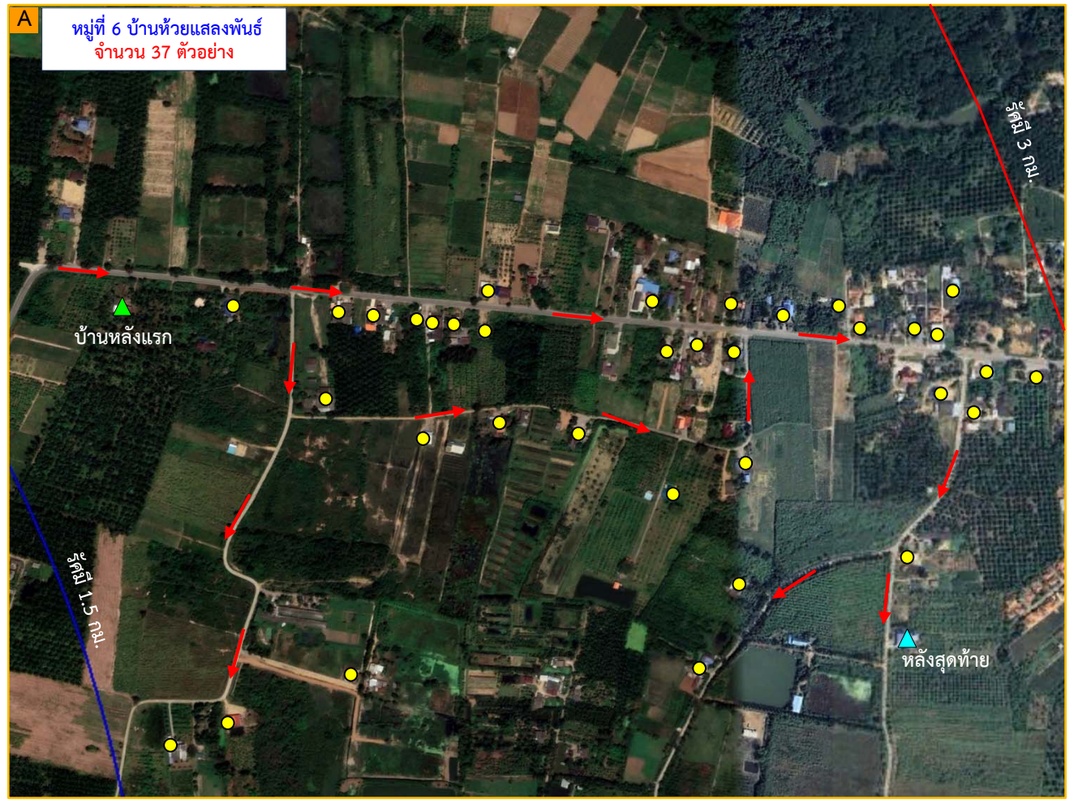
ที่มา : *กรมการปกครอง (2566)*

** ครัวเรือนในรัศมี 0.5 จากการสำรวจภาคสนามพบทั้งหมด 57 ครัวเรือนเป็นครัวเรือนริมเส้นทางขนส่ง 11 หลังคาเรือน*

*** ครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5-1.5 กม. มีครัวเรือนริมเส้นทางขนส่ง 19 หลังคาเรือน*

[1/]จำนวนตัวอย่างที่คำนวณตามวิธีของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yemane, 1973)



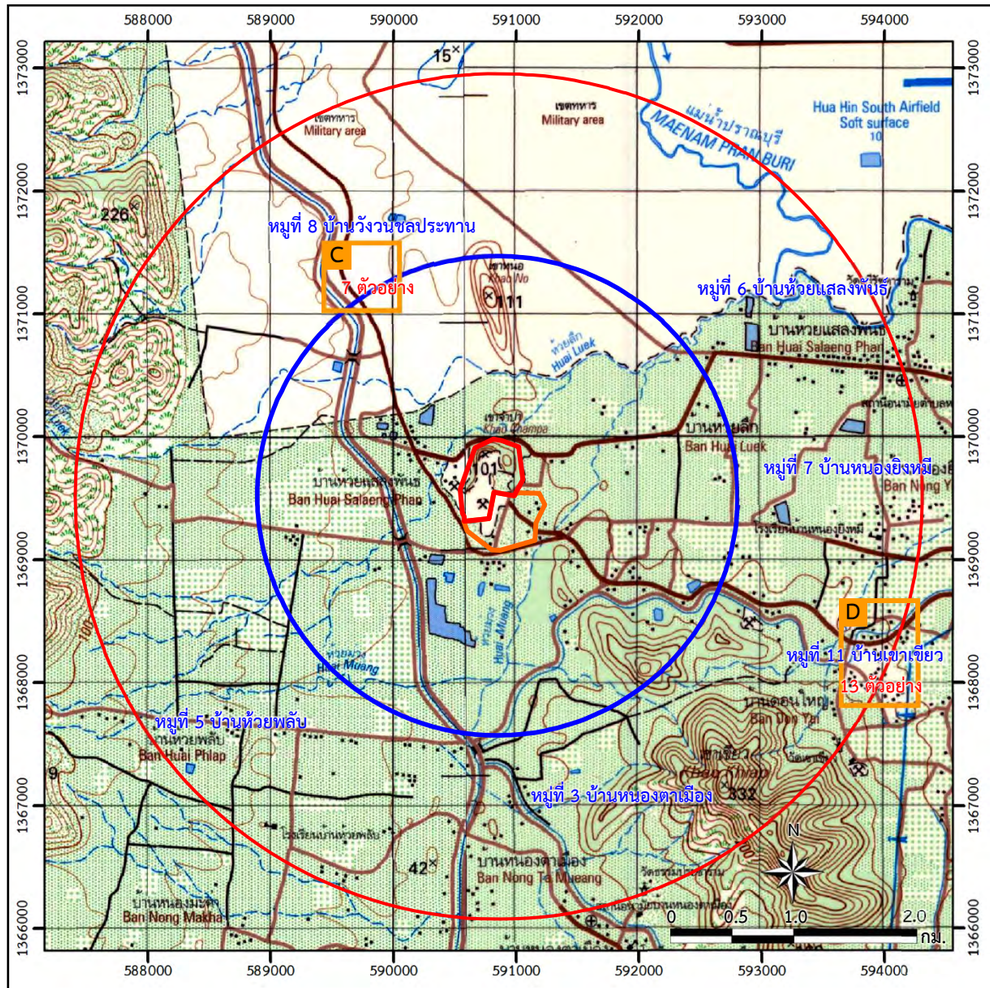


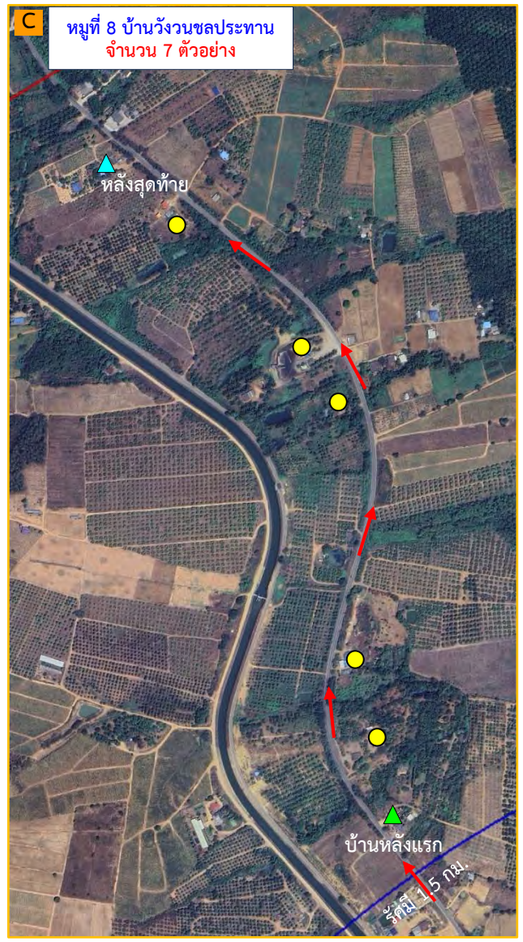
สัญลักษณ์ :

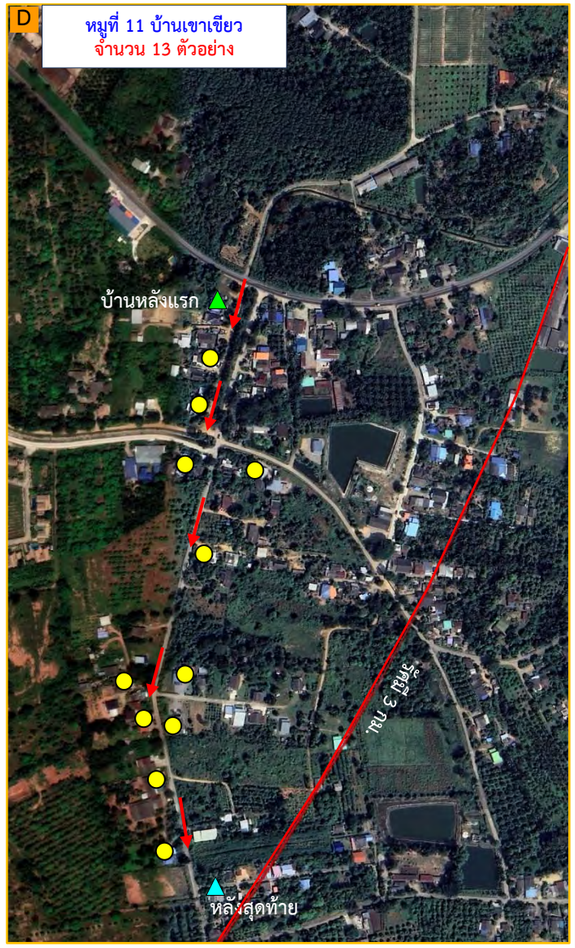
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 1.5 กม.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย
- ทิศทางการเดินสำรวจ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P,*
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566), ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 3.4.1-8	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2





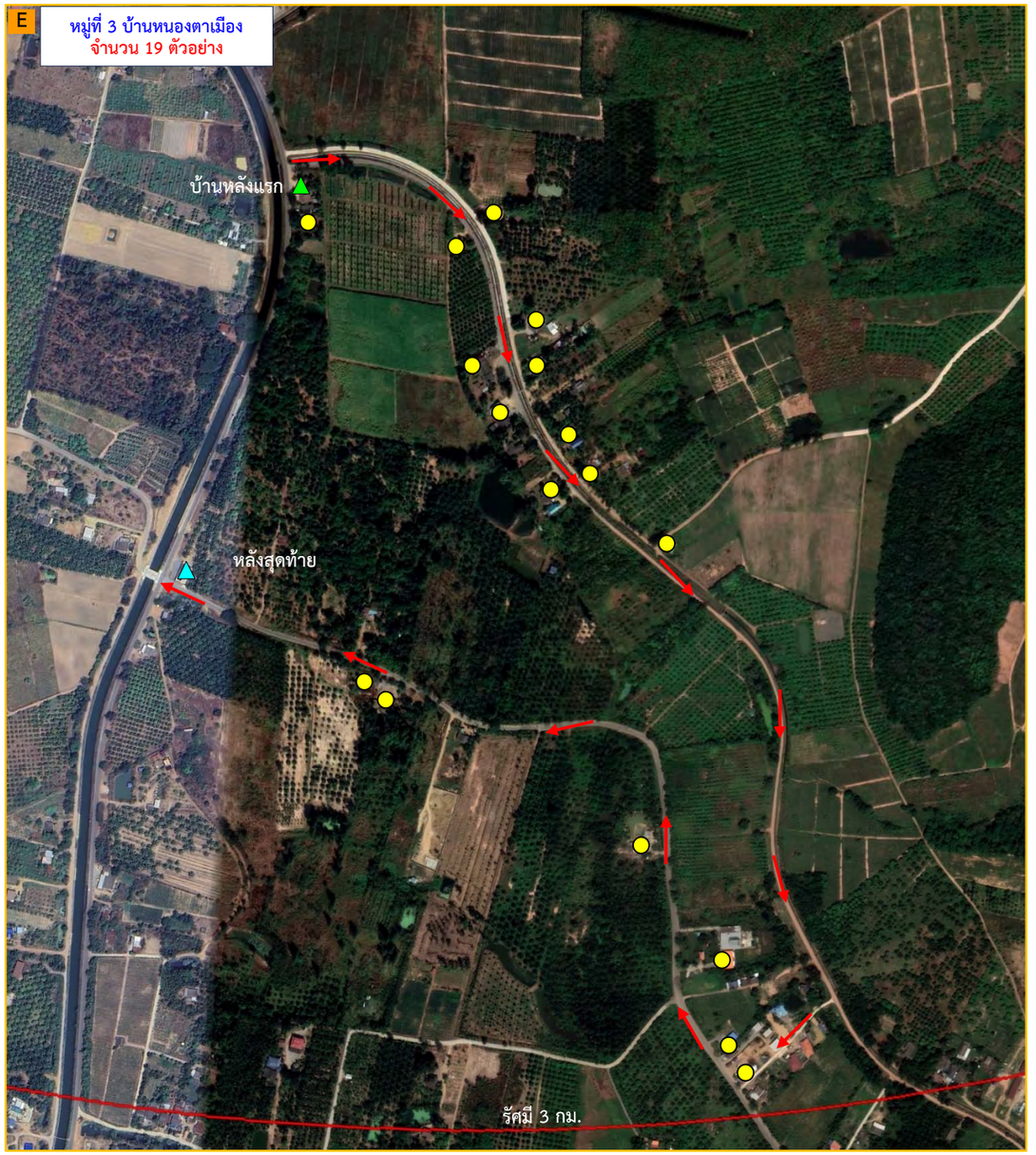


สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 1.5 กม.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย
- ทิศทางการเดินสำรวจ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P,*
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566), ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 3.4.1-8	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ต่อ)

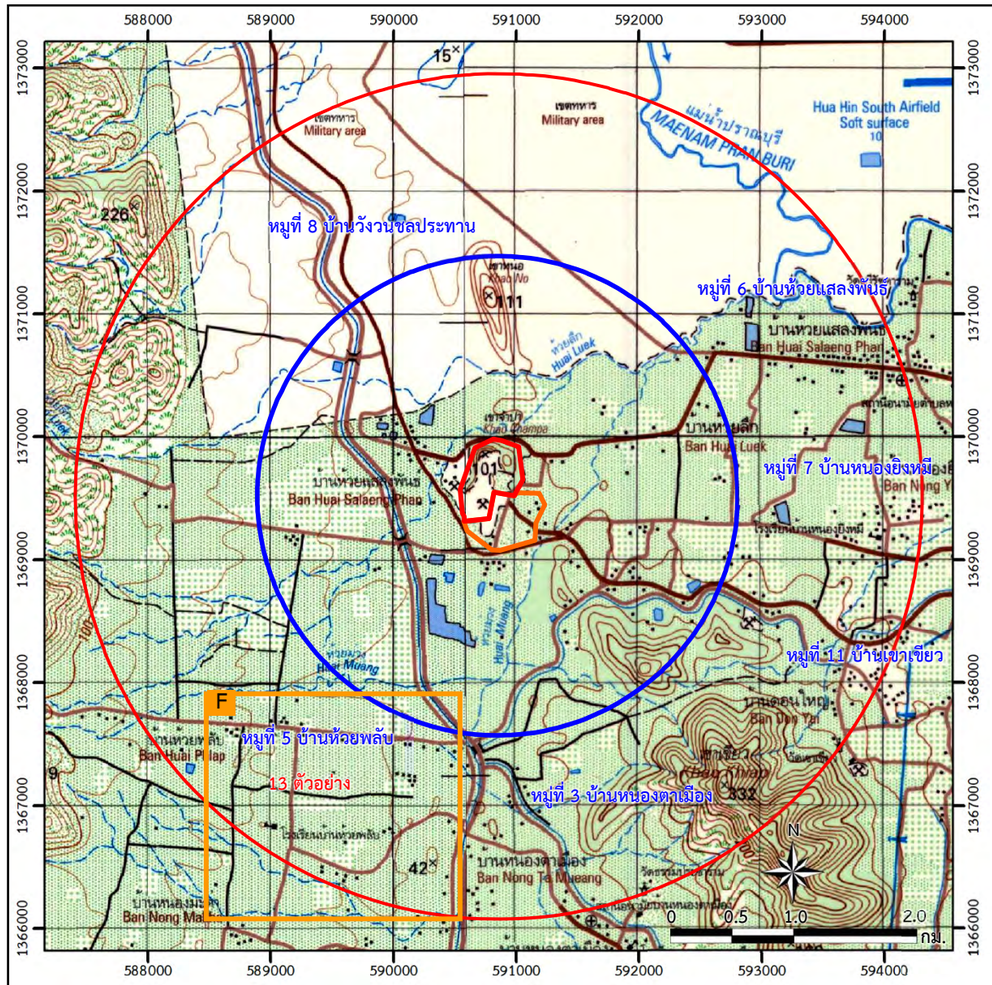


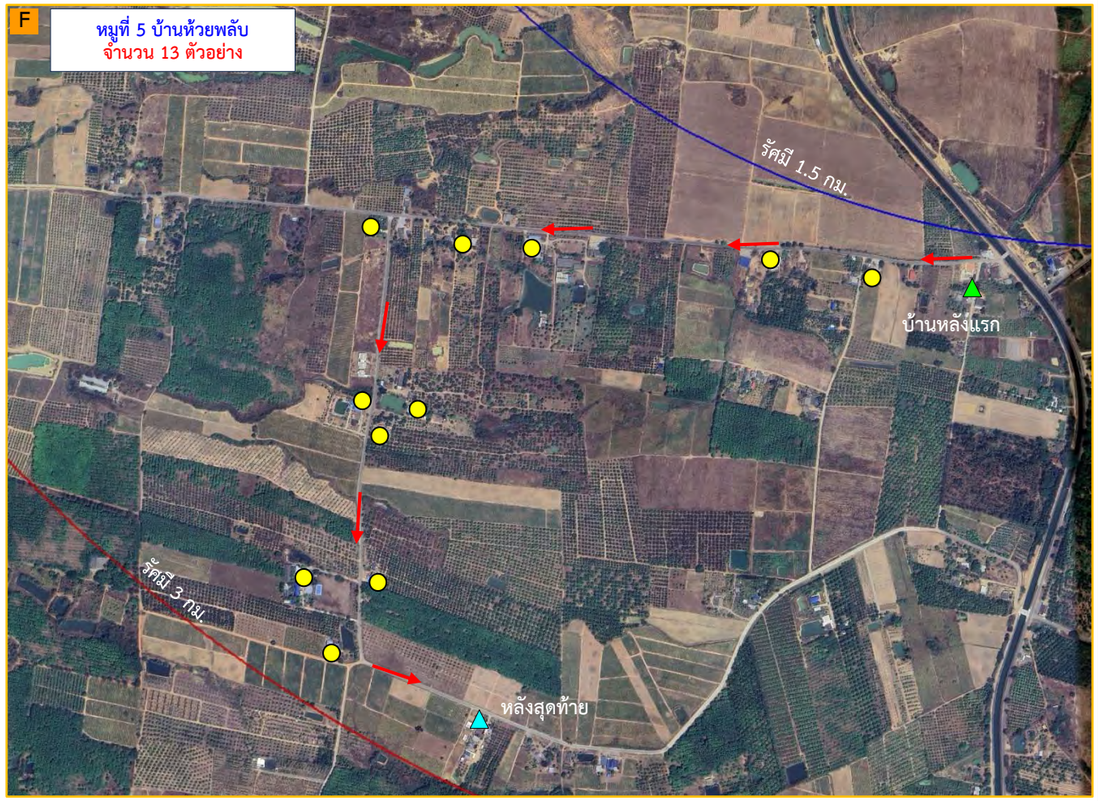
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 1.5 กม.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย
- ทิศทางการเดินสำรวจ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P,*
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566), ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 3.4.1-8	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ต่อ)





สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 1.5 กม.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังแรก
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นบ้านหลังสุดท้าย
- ทิศทางการเดินสำรวจ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P,*
ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566), ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 3.4.1-8	ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ต่อ)

2.1 คำนวณช่วงของการสุ่ม (N/n) โดยที่ปรึกษาได้ใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) ในแต่ละหมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง จากคำนวณตัวอย่างได้ จำนวน 19 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. ของหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง จำนวนอย่างน้อย 19 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ จากคำนวณตัวอย่างได้ จำนวน 13 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. ของหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ จำนวนอย่างน้อย 13 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จากคำนวณตัวอย่างได้จำนวน 37 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. ของหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จำนวนอย่างน้อย 37 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จากคำนวณตัวอย่างได้ จำนวน 14 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. ของหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จำนวนอย่างน้อย 14 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จากคำนวณตัวอย่างได้ จำนวน 7 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. ของหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จำนวนอย่างน้อย 7ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตำบลหนองแวง จากคำนวณตัวอย่างได้จำนวน 13 หลังคาเรือน จะต้องสำรวจครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. ของหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว จำนวนอย่างน้อย 13 ตัวอย่าง

2.2 การวางแผนการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบของครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. มีการดำเนินการดังนี้

- หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ที่ปรึกษาดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของตัวอย่าง เริ่มจากบ้านบริเวณทางเข้าชุมชนเป็นหลังแรก เมื่อทำการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนหลังแรกเสร็จแล้ว ครัวเรือนต่อไปกำหนด 17 หลังคาเรือน แล้วสำรวจมา 1 หลังคาเรือน (322/19=17) แล้วมุ่งหน้าทางด้านทิศตะวันออกตามถนนภายในชุมชนทำการสำรวจครัวเรือนถัดไปจนถึงบ้านหลังสุดท้าย โดยทำการสำรวจตัวอย่างทั้งหมด 19 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ที่ปรึกษาดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของตัวอย่าง เริ่มจากบ้านบริเวณทางเข้าชุมชนเป็นหลังแรก เมื่อทำการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนหลังแรกเสร็จแล้ว ครัวเรือนต่อไปกำหนด 16 หลังคาเรือน แล้วสำรวจมา 1 หลังคาเรือน (208/13=16) แล้วมุ่งหน้าทางด้านทิศตะวันตกตามถนนภายในชุมชนทำการสำรวจครัวเรือนถัดไปจนถึงบ้านหลังสุดท้าย โดยทำการสำรวจตัวอย่างทั้งหมด 13 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ที่ปรึกษาดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของตัวอย่าง เริ่มจากบ้านบริเวณทางเข้าชุมชนเป็นหลังแรก เมื่อทำการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนหลังแรกเสร็จแล้ว ครัวเรือนต่อไปกำหนด 17 หลังคาเรือน แล้วสำรวจมา 1 หลังคาเรือน (624/37=17) แล้วมุ่งหน้าทางด้านทิศตะวันตกตามถนนภายในชุมชนทำการสำรวจครัวเรือนถัดไปจนถึงบ้านหลังสุดท้าย โดยทำการสำรวจตัวอย่างทั้งหมด 37 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ที่ปรึกษาดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของตัวอย่าง เริ่มจากบ้านบริเวณริมทางหลวงชนบท ปข1037 เป็นหลังแรกอยู่ใกล้กับศาลาหมู่บ้าน เมื่อทำการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนหลังแรกเสร็จแล้ว ครัวเรือนต่อไปกำหนด 17 หลังคาเรือน แล้วสำรวจมา 1 หลังคาเรือน (239/14=17) แล้วมุ่งหน้าทางด้านทิศตะวันออกตามถนนภายในชุมชนทำการสำรวจครัวเรือนถัดไปจนถึงบ้านหลังสุดท้าย โดยทำการสำรวจตัวอย่างทั้งหมด 14 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ที่ปรึกษาดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของตัวอย่าง เริ่มจากบ้านบริเวณริมทางหลวงชนบท ปข.1037 เป็นหลังแรก เมื่อทำการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนหลังแรกเสร็จแล้ว ครัวเรือนต่อไปกำหนด 16 หลังคาเรือน แล้วสำรวจมา 1 หลังคาเรือน (110/7=16) แล้วมุ่งหน้าทางด้านทิศเหนือตามถนนภายในชุมชนทำการสำรวจครัวเรือนถัดไปจนถึงบ้านหลังสุดท้าย โดยทำการสำรวจตัวอย่างทั้งหมด 7 ตัวอย่าง

- หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ที่ปรึกษาดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของตัวอย่าง เริ่มจากบ้านบริเวณทางเข้าชุมชนเป็นหลังแรก เมื่อทำการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนหลังแรกเสร็จแล้ว ครัวเรือนต่อไปกำหนด 17 หลังคาเรือน แล้วสำรวจมา 1 หลังคาเรือน (218/13=17) แล้วมุ่งหน้าทางด้านทิศตะวันออกตามถนนภายในชุมชนทำการสำรวจครัวเรือนถัดไปจนถึงบ้านหลังสุดท้าย โดยทำการสำรวจตัวอย่างทั้งหมด 13 ตัวอย่าง

2.5) กำหนดคุณลักษณะ/ลักษณะของตัวอย่าง

กำหนดคุณลักษณะของตัวอย่างที่ทำการสำรวจจากประชากรกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 3 กม. ได้แก่ ราษฎรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป เป็นเจ้าบ้านที่ระบุในทะเบียนบ้านและอาศัยอยู่ในพื้นที่สำรวจเป็นระยะเวลา 1 ปี ขึ้นไป

2.6) การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นรายบุคคล จะใช้การวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม ทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences ; SPSS) เพื่อพรรณนาข้อมูล โดยสถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ (Percent)

2.2.4 ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 1

2.2.4.1 ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

1) ผู้เข้าร่วมและบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด จัดขึ้น 6 เวที มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 972 ราย **(ภาคผนวก ฉ-1)** มีประชาชนได้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น จำนวน 547 ราย รายละเอียดสรุปผู้เข้าประชุมดังนี้

เวทีที่ 1 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ในวันที่ 6 มีนาคม 2566 ช่วงเวลา 09.00-10.30 น. กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 67 ราย ประกอบด้วย ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านผากลางนา จำนวน 1 ราย สมาชิกสภา อบต.หนองตาแต้ม 1 ราย ประชาชนที่เข้าร่วมประชุม จำนวน 65 ราย และภาพบรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2566 **(รูปที่ 3.4.1-9)**

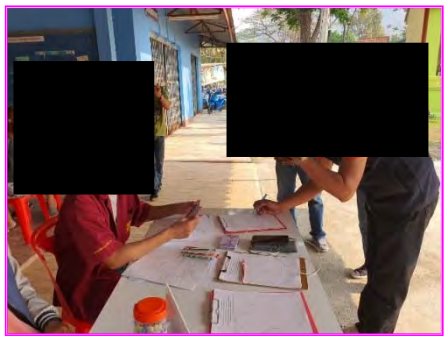
เวทีที่ 2 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ในวันที่ 6 มีนาคม 2566 ช่วงเวลา 11.00-12.00 น. กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 42 ราย ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ 1 ราย และประชาชนที่เข้าร่วมประชุม จำนวน 41 ราย ภาพบรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2566 **(รูปที่ 3.4.1-10)**

เวทีที่ 3 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ในวันที่ 6 มีนาคม 2566 เวลา 13.00-15.00 น. กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 159 ราย ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี 1 ราย กำนันประจำตำบลหนองตาแต้ม จำนวน 1 ราย ประชาชนที่เข้าร่วมประชุมจำนวน 157 ราย ภาพบรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2566 **(รูปที่ 3.4.1-11)**

เวทีที่ 4 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ในวันที่ 7 มีนาคม 2566 เวลา 09.00-11.30 น. กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 153 ราย ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ 1 ราย ประชาชนที่เข้าร่วมประชุมจำนวน 152 ราย ภาพบรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 **(รูปที่ 3.4.1-12)**

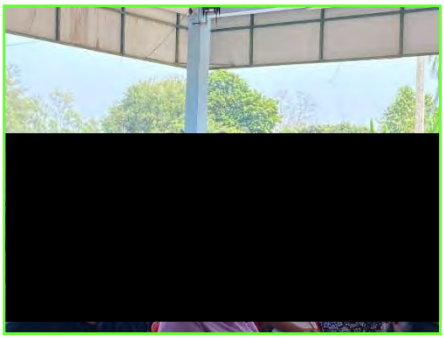
เวทีที่ 5 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ในวันที่ 7 มีนาคม 2566 เวลา 13.00-15.00 น. กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 109 ราย ประกอบด้วย ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว 1 ราย ประชาชนที่เข้าร่วมประชุมจำนวน 108 ราย ภาพบรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 **(รูปที่ 3.4.1-13)**

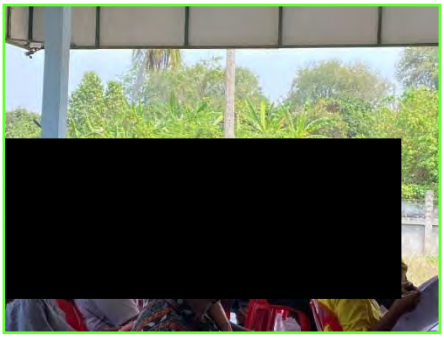
เวทีที่ 6 ณ ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม ในวันที่ 8 มีนาคม 2566 เวลา 13.00-15.00 น. กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 221 ราย ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน 1 ราย ประชาชนที่เข้าร่วมประชุมจำนวน 220 ราย (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทานไม่ได้ลงทะเบียนในเอกสารลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม) ภาพบรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2566 **(รูปที่ 3.4.1-14)**



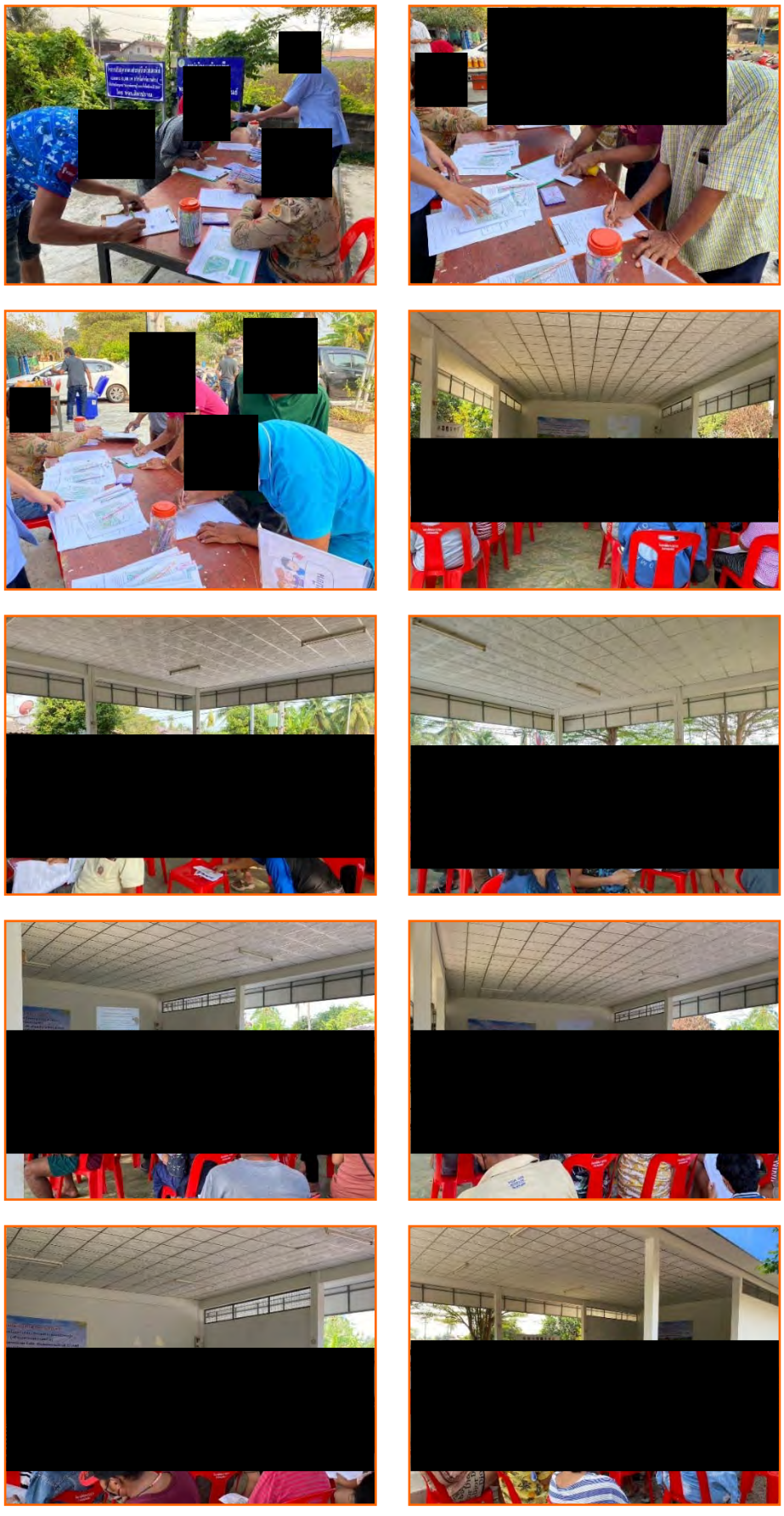
รูปที่ 3.4.1-9	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 1 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ในวันที่ 6 มีนาคม 2566

รูปที่ 3.4.1-10	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 2 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ในวันที่ 6 มีนาคม 2566

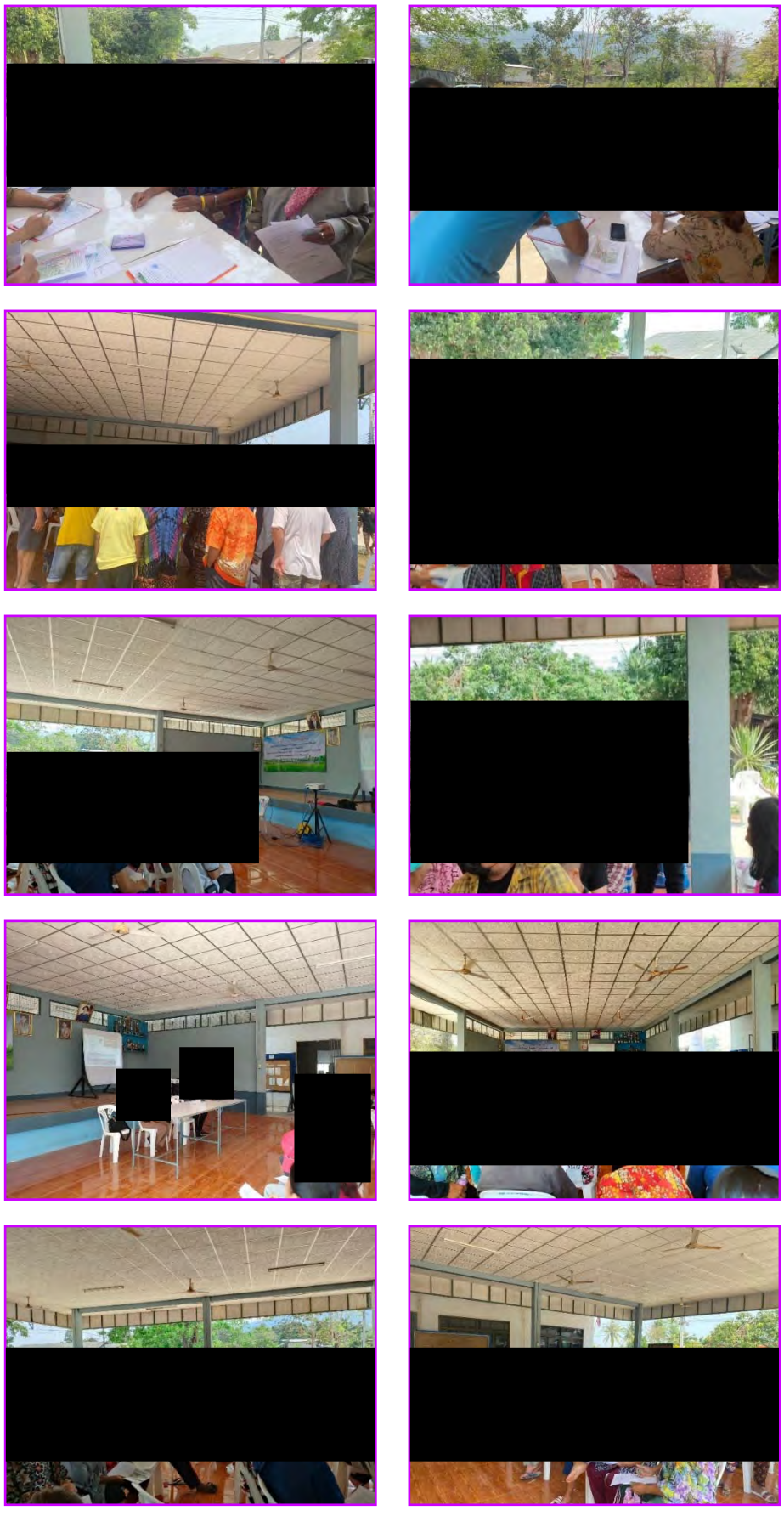




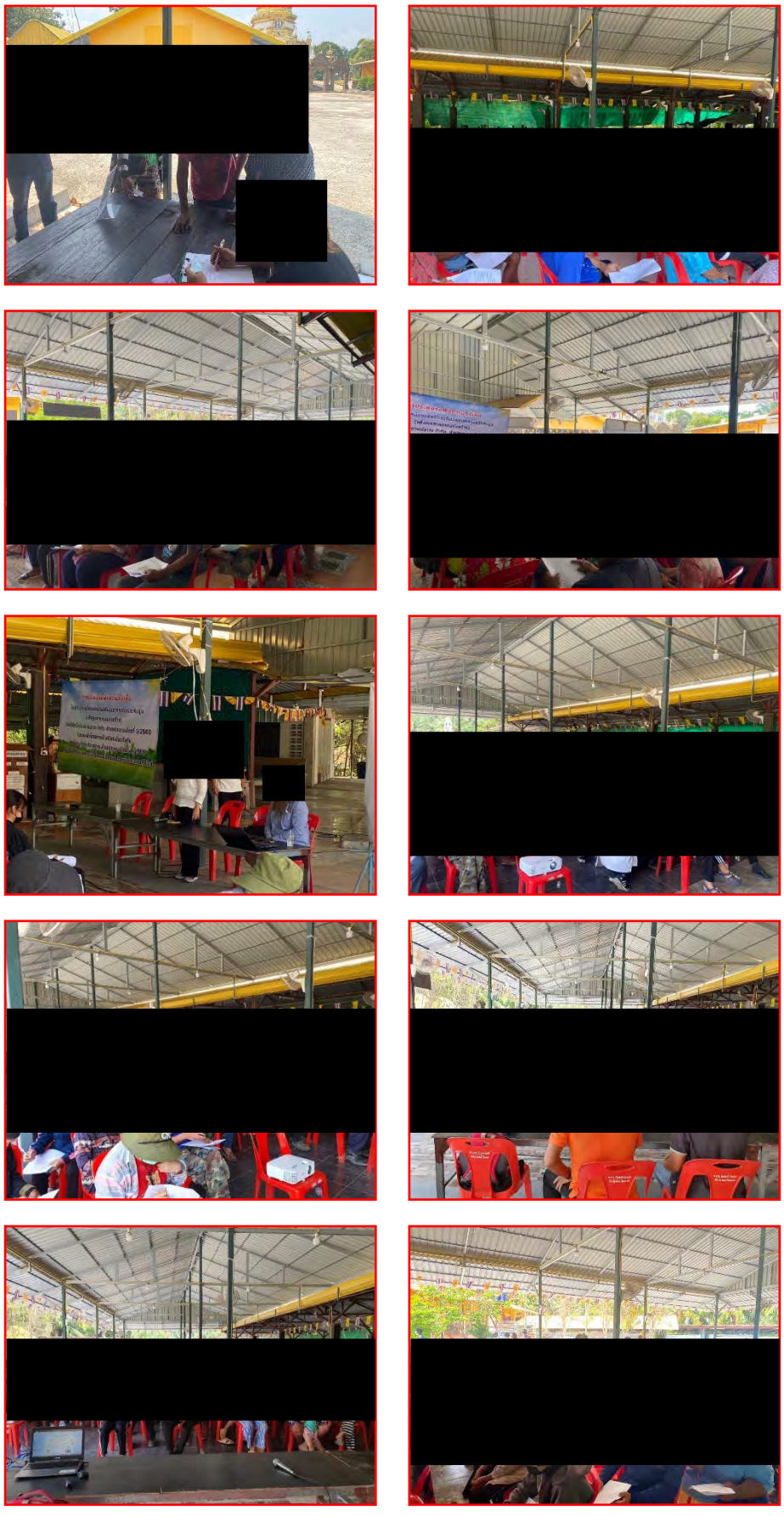
รูปที่ 3.4.1-11	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 3 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ในวันที่ 6 มีนาคม 2566



รูปที่ 3.4.1-12	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 4 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ในวันที่ 7 มีนาคม 2566



รูปที่ 3.4.1-13	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 5 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียวในวันที่ 7 มีนาคม 2566



รูปที่ 3.4.1-14	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 6 ณ ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม ในวันที่ 8 มีนาคม 2566

2) รายละเอียดการประชุม

2.1) การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมของบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด [redacted] กล่าวต่อที่ประชุม โดยระบุว่าตามที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ และบริษัท โรงโม่หินสยามปราณ จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษา และรวบรวมข้อมูล ในการจัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อเสนอต่อหน่วยงานพิจารณาและหน่วยงานอนุญาต และในวันนี้เป็นการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้เป็นการชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อวิตกกังวลด้านสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการทำเหมือง และในวันนี้ยังมีทางผู้ประกอบการได้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นและร่วมรับฟังประเด็นข้อวิตกกังวลของชุมชนด้วย ในเวทีการประชุมนี้จะเปิดให้ชุมชนแสดงความคิดเห็นในช่วงท้ายหลังจากการชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็น หรือสอบถามเพิ่มเติมในประเด็นที่สงสัยหรือไม่ชัดเจน หรือจะเป็นการเสนอแนะให้กับทางโครงการก็สามารถกระทำได้ในช่วงที่เปิดรับฟังความเห็น ทางที่ปรึกษาจึงอยากให้ชุมชนร่วมแสดงความคิดเห็นที่หลากหลายเพื่อประโยชน์ในการจัดทำรายงานฯ และเพื่อการกำหนดแนวทางการป้องกันผลกระทบของโครงการที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชนต่อไป

ประเด็นหลักที่จะนำเสนอ ประกอบด้วย ขั้นตอนการขออนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่ รายละเอียดของโครงการ ขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ลักษณะของผลกระทบที่จะได้รับจากการเปิดโครงการ ผลประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น การจัดตั้งกองทุนที่เกิดขึ้น การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยใช้วิธีการนำเสนอภาพนิ่ง สรุปข้อมูลดังนี้

1. ขั้นตอนการขออนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่
2. รายละเอียดของโครงการ
3. ขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
4. ลักษณะผลกระทบที่จะได้รับจากการเปิดโครงการ

การทำเหมืองเพื่อผลิตแร่ของโครงการจะส่งผลกระทบดังนี้

ด้านบวก หากพิจารณาเฉพาะผลกระทบทางตรงจะพบว่ามีผลต่อเศรษฐกิจในรูปของการจ่ายเงินจากโครงการเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าวัสดุที่ใช้ในการทำเหมือง ค่าน้ำมัน ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น และมีการแบ่งผลประโยชน์ให้กับรัฐและท้องถิ่นในรูปของค่าภาคหลวง แร่หิน

อุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การก่อสร้างถนน สะพาน เขื่อน ท่อระบายน้ำและอาคารโรงงานต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้จะส่งผลให้มีการสร้างอาชีพให้กับราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ

ด้านลบ จะส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเปลี่ยนแปลงไป เช่น อาจจะทำให้เกิดปัญหาคุณภาพอากาศ ส่วนผลกระทบต่อชุมชนอาจจะมีปัญหาจากฝุ่นละออง ปัญหาจากเสียงและความสั่นสะเทือน ซึ่งในการศึกษาเมื่อพบว่าจะมีผลกระทบเกิดขึ้น จะต้องมีการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อให้โครงการนำไปปฏิบัติตามภายหลังจากได้รับอนุญาตแล้ว

5. ผลประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่นและการจัดตั้งกองทุน
   - ในกรณีที่มีการจ้างงาน จะพิจารณาจากแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก
   - ค่าภาคหลวงแร่ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะต้องจัดสรรให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ 60

6. การจัดตั้งกองทุนที่เกิดขึ้น การดำเนินงานตามมาตรการฯ ในช่วงต่อไปกำหนดให้มีกองทุนที่เกี่ยวข้องกับชุมชนทั้งสิ้น 2 กองทุน ได้แก่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ก่อให้เกิดการพัฒนาชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง พร้อมทั้งการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย ผู้ถือประทานบัตร ผู้แทนภาคประชาชน และผู้แทนส่วนราชการท้องถิ่นโดยให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พัฒนาการประจำท้องที่ ผู้แทนวัด และสถานศึกษาในพื้นที่ร่วมเป็นกรรมการและที่ปรึกษา เพื่อบริหารกองทุน

2.2) การเปิดรับฟังข้อคิดเห็นและการซักถามในที่ประชุม

ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนจากโครงการของแต่ละเวที มีรายละเอียดดังนี้

1. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 1 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ในวันที่ 6 มีนาคม 2566 ช่วงเวลา 09.00-10.30 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.1-6**

ตารางที่ 3.4.1-6 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 1 พื้นที่หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สรุปประเด็น/ข้อคิดเห็น	คำชี้แจง/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สมาชิกองค์การบริหารตำบลหนองตาแต้ม ได้ติดตามข้อมูลการขอประทานบัตร และขอเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ สืบเนื่องมาจากคำขอประทานบัตรของโรงโม่สยามปราณ ประทานบัตรเลขที่ 3/2560 เนื้อที่ 144 ไร่ 2 งาน 27 ตารางวา และคำขอประทานบัตร 4/2560 ของโรงโม่ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรครั้งนี้เป็น 2 คำขอ สิ่งที่ต้องสนใจ คือเรื่องของผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เราจะได้รับ ซึ่งการขอประทานบัตรต้องมีพื้นที่ศึกษาจากขอบประทานบัตร 3 กม. โดยหมู่ที่ 3 ของเราอยู่ในพื้นที่ศึกษา โรงโม่สยามปราณ และศิลาปราณ มีอยู่มาประมาณ 30 กว่าปี ถือว่าเป็นโรงโม่ที่เก่าแก่และเนื่องด้วยตามกฎระเบียบใหม่ ซึ่งทางโรงโม่ต้องมีการดำเนินการต่อหรือขอสัมประทานใหม่ สิ่งที่พวกเราต้องมองคือเรื่องของสภาพแวดล้อมต่างๆ ในระยะห่างของหมู่เรามีผลกระทบน้อยมาก ส่วนพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบคือพื้นที่ใกล้โรงโม่ ส่วนตัวผมได้รับการแต่งตั้งเป็นประธานตรวจสอบเรื่องสิ่งแวดล้อม จากการตรวจสอบหมู่ที่ 3 ไม่ได้รับผลกระทบเพราะพื้นที่อยู่ไกลและเนื่องด้วยพื้นที่ที่ทางโรงโม่ขอเป็นป่าไม้เสื่อมโทรม อยากให้พ่อแม่พี่น้องลองคิดดูว่าสิ่งที่มีผลกระทบกับเราจากที่ได้รับจริงมีอะไรบ้าง ยกตัวอย่างเช่น อนามัยมีการร้องเรียนหรือไม่ว่าคนในชุมชนเป็นโรคปอดที่เกิดจากโรงโม่ ซึ่งจากการผลการสำรวจไม่พบคนที่ป่วยเป็นโรคปอด และในสิ่งที่เรามาประชุมกันครั้งนี้เป็นเรื่องของการทำ EIA ซึ่งทางผู้ประกอบการต้องปฏิบัติ หน่วยงานที่ทำเป็นหน่วยงานเอกชน เพื่อไม่ให้มีอำนาจในภาครัฐเข้ามาเกี่ยวข้อง และจากการลงพื้นที่ทำแบบสอบถามของหมู่ที่ 7 ซึ่งเป็นหมู่ที่ใกล้โรงโม่ที่สุด จากแบบสอบถามผลส่วนใหญ่เป็นบวก คือชาวบ้านไม่มีความเดือดร้อนและมีพึงพอใจกับโรงโม่ เพราะทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น และคนในพื้นที่มีงานทำ 	[redacted] นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) เนื่องจากพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ขอนี้เป็นการขอทับในพื้นที่ประทานบัตรเดิม และขอทับพื้นที่โรงโม่ที่มีการดำเนินการในพื้นที่มาแล้วทำให้ชุมชนรู้จักและมีกิจกรรมต่างๆ ที่มาสนับสนุนชุมชน แต่เนื่องจากโครงการเป็นโครงการที่มีหารใช้วัตถุระเบิด จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงาน EIA ทางห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ และบริษัท โรงโม่หินสยามปราณ จำกัด จึงว่าจ้างบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และต้องมีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นประชาชนในรัศมี 3 กม. พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นไปประกอบในรายงานด้วย ประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ในครั้งนี้

หลังจากบริษัทที่ปรึกษาได้ชี้แจงข้อมูลเรียบร้อยไม่มีผู้ใดเสนอแนะและซักถามเพิ่มเติม ปิดการประชุม เวลาประมาณ 10.30 น.

2. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 2 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ในวันที่ 6 มีนาคม 2566 ช่วงเวลา 11.00-12.00 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูลทั้งนี้ในเวทีไม่มีประเด็นข้อซักถาม เนื่องจากพื้นที่หมู่บ้านตั้งอยู่ห่างไกลและที่ผ่านมาไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง จึงปิดการประชุม เวลาประมาณ 12.00 น.

3. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 3 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ในวันที่ 6 มีนาคม 2566 เวลา 13.00-15.00 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.1-7**

ตารางที่ 3.4.1-7 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 3 พื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สรุปประเด็น/ข้อคิดเห็น	คำชี้แจง/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
[redacted] อาศัยอยู่บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี มีข้อเสนอแนะ ให้รถบรรทุกหินที่ผ่านชุมชมวิ่งให้ช้าลง	[redacted] หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก.ศิลาปราน ในพื้นที่หมู่ที่ 7 อาจมีปัญหาในเรื่องการคมนาคม รถบรรทุกหินหรือรถบรรทุกขนส่งแร่ หากมีการพบเห็นรถคันใดที่วิ่งเร็วเกินข้อกำหนด ทำให้หินร่วงบนถนน หากมีประเด็นเหล่านี้ สามารถโทรแจ้งปัญหาได้จากเบอร์โทรศัพท์ที่อยู่บนป้ายประชาสัมพันธ์หน้าโรงโม่โดยตรงได้เลย และหากพบเห็นกรุณาจดป้ายทะเบียนรถคันดังกล่าวเพื่อที่จะนำมาตรวจสอบและป้องกันปัญหาต่างๆในอนาคตต่อไป
[redacted] อาศัยอยู่บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี อยากให้ทุกท่านสังเกตว่ารถบรรทุกที่วิ่งภายในชุมชน ไม่ใช่รถบรรทุกของทางของโรงโม่โดยตรง ยังมีรถบรรทุกเจ้าอื่นๆ อีกเช่นรถบรรทุกดินในพื้นที่	[redacted] นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) ถ้าเป็นรถบรรทุกของโรงโม่ก็จะนำข้อร้องเรียนไปปรับปรุงการดำเนินการและกำหนดมาตรการให้มีการควบคุมดูแลมากขึ้น เช่นพื้นที่ชุมชนบนถนนทางหลวงชนบท ปข.1037 กำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง แต่ถ้าเป็นรถบรรทุกดินจะไม่ใช่รถของทางโรงโม่ ต้องรบกวนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำกับดูแล

ตารางที่ 3.4.1-7 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 3 พื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

สรุปประเด็น/ข้อคิดเห็น	คำชี้แจง/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
[redacted] ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ได้มีการนำมาสร้างตู้น้ำหยอดเหรียญหน้าโรงโม่ ขยายและปรับปรุงระบบประปาบริเวณ หมู่ 6, 7 และ 8 บางส่วน ระบบโซล่า เซลล์ที่ใช้ถังในการกรองน้ำสะอาด การปรับปรุงเส้นทางสัญจรสร้างถนนคอนกรีต ณ ปัจจุบันมีโครงการที่ทำสำเร็จแล้วทั้งหมด 4 โครงการ จากเงินพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และจะมีการพัฒนาดูแลหมู่บ้านต่อๆ ไป 	[redacted] นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) ขอเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับกองทุนของเหมืองที่มีการดำเนินการ คือกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ชาวบ้านบางท่านอาจจะยังไม่ทราบว่าได้มีการใช้เงินกองทุนมาพัฒนาหมู่บ้านอยู่แล้วในปัจจุบันตามประทานบัตรเดิม ซึ่งกองทุนผู้ประกอบการจะมีการนำเงินเข้ากองทุนทุกๆ ปี ตามกำหนด ทั้งนี้ในการดำเนินการใช่ช่วงต่อไปก็จะมีกองทุนทั้ง 2 กองทุนนี้เพิ่มขึ้นตามจำนวนประทานบัตรที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ คือตามคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 จำนวน 2 กองทุน และตามคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 อีก 2 กองทุน ที่ทางผู้ประกอบการซึ่งเป็นเจ้าของประทานบัตรจะต้องดำเนินการจัดตั้งขึ้นมาเพื่อดูและชุมชนตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดไว้

หลังจากบริษัทที่ปรึกษาได้ชี้แจงข้อมูลเรียบร้อยไม่มีผู้ใดเสนอแนะและซักถามเพิ่มเติมปิดการประชุม เวลาประมาณ 15.00 น.

4. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 4 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ในวันที่ 7 มีนาคม 2566 เวลา 09.00-11.30 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.1-8**

ตารางที่ 3.4.1-8 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 4 พื้นที่หมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สรุปประเด็น/ข้อคิดเห็น	คำชี้แจง/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
[redacted] ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทางหมู่บ้าน โรงเรียน วัด และอนามัย ได้รับกองทุนพัฒนาพื้นที่รอบเหมืองแร่มาใช้พัฒนาชุมชมในฐานะตัวแทนชาวบ้าน ทางชุมชนได้รับผลกระทบในเรื่องของรถบรรทุกหิน อยากให้ในการขนส่งมีการปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจากโรงโม่ เพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อชาวบ้านในชุมชน 	[redacted] หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก.ศิลาปราณ) ในประเด็นของผู้ใหญ่บ้าน ทางโรงโม่ได้มีการเน้นย้ำกับคนขับรถบรรทุกให้มีการปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจากโรงโม่ทุกครั้ง แต่หากมีผู้พบเห็นรถที่ไม่มีการปิดคลุมหรือวิ่งเร็วเกินกำหนด สามารถโทรแจ้งได้จากเบอร์โทรศัพท์ที่อยู่บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์หน้าโรงโม่ ติดต่อร้องเรียนเรื่องผลกระทบได้ หากพบเห็นปัญหาโปรดจดหมายเลขทะเบียนรถบรรทุกคันดังกล่าว ในพื้นที่อาจจะไม่ได้มีรถบรรทุกของทางโรงโม่เพียงอย่างเดียว แต่จะมีรถบรรทุกของกิจการบ่อดินด้วย อยากให้มีการระบุให้ชัดเจนเพื่อให้ง่ายต่อการติดตามตรวจสอบแก้ไข ส่วนเรื่องของกองทุน ได้มีการสร้างห้องเก็บเครื่องมือแพทย์และห้องน้ำผู้พิการและผู้สูงอายุให้กับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ สร้างกุฏิวัด และปรับปรุงศาลาประชาคมของหมู่ 6 หากได้รับปัญหาหรือผลกระทบจากโรงโม่สามารถโทรแจ้งได้ ทางโรงโม่ยินดีที่จะเข้าช่วยเหลือและแก้ปัญหาของชุมชน

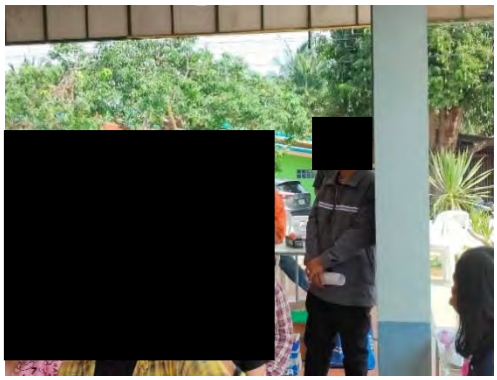
หลังจากบริษัทที่ปรึกษาได้ชี้แจงข้อมูลเรียบร้อยไม่มีผู้ใดเสนอแนะและซักถามเพิ่มเติมปิดการประชุม เวลาประมาณ 11.30 น.

5. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 5 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ในวันที่ 7 มีนาคม 2566 เวลา 13.00-15.00 น.ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดดัง**ตารางที่ 3.4.1-9**

ตารางที่ 3.4.1-9 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 5 พื้นที่หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สรุปประเด็น/ข้อคิดเห็น	คำชี้แจง/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
[redacted] อาศัยอยู่บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ขอสอบถามเรื่องการใช้น้ำในกระบวนการทำเหมือง ปริมาณที่ใช้เท่าไหร่ จะส่งผลต่อบ่อน้ำในชุมชนหรือไม่ และอยากให้ทางโรงโม่มีการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดอย่างเคร่งครัด หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองจะมีการจัดการข้อร้องเรียนอย่างไรหากเปิดดำเนินการแล้วทางโรงโม่จะมีการปฏิบัติตามมาตรการอยู่ตลอดหรือจะมีการละเลยไม่ปฏิบัติหรือไม่ 	[redacted] นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) น้ำที่ใช้ในโรงโม่จะเป็นน้ำที่ได้จากการขุดบ่อบาดาลขึ้นมาเอง และน้ำสูบมาจากพื้นที่บ่อเหมือง ไม่มีการใช้น้ำร่วมกับชุมชนอย่างแน่นอน และในการทำเหมืองนี้ไม่มีการใช้น้ำในกระบวนการผลิตหินมีเพียงการใช้เพื่อรดน้ำต้นไม้และฉีดพรมป้องกันการฟุ้งกรายของฝุ่นละออง ในการทำเหมืองหลังจากทำเหมืองเสร็จแล้ว บ่อเหมืองจะกลายเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ให้กับชุมชนได้ สามารถนำมาทำเป็นระบบประปาหมู่บ้าน หรือใช้เพื่อการเกษตรกรรมได้ กรณีมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมือง จะมีการจัดตั้งคณะมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับข้อร้องเรียนต่างๆ และมีกรรมการเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการก็มาจากผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว (วัด โรงเรียน) และหน่วยงานราชการในพื้นที่ หากในอนาคตมีการอนุญาตให้ทำเหมืองได้ จะมีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกๆ 6 เดือน ส่งพร้อมจัดทำรายงานส่งให้หน่วยงานที่กำกับดูแลได้ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ตารางที่ 3.4.1-9 สรุปข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นจากประชาชนจากการประชุมเวทีที่ 5 พื้นที่หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

สรุปประเด็น/ข้อคิดเห็น	คำชี้แจง/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
[redacted] อาศัยอยู่บ้านเลขที่ [redacted] หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ในกรณีที่มีการระเบิด จะมีการตรวจสอบควบคุมแรงสั่นสะเทือนอย่างไร เสียงจากการระเบิดจะส่งผลต่อเด็กเล็กและคนสูงอายุหรือไม่ และหากเกิดฝุ่นละอองจะส่งผลต่อสุขภาพของคนในชุมชนหรือไม่ และรถที่บรรทุกที่ใช้ในการขนส่งแร่ จะมีการควบคุมความเร็วอย่างไร 	[redacted] นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) การระเบิดทางเหมืองจะมีการควบคุมโดยการใช้วัตถุระเบิดที่สามารถควบคุมแรงสั่นสะเทือน เรื่องเสียงในระยะหมู่ที่ 11 จะไกลจากเหมืองพอสมควร เสียงที่ได้ยินอาจจะเบากว่าพื้นที่ใกล้เหมือง เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนให้น้อยที่สุด จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาค่าต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน และหากพบรถบรรทุกที่วิ่งเร็วเกินจากที่กำหนด สามารถแจ้งข้อร้องเรียนผ่านเบอร์โทรศัพท์บนป้ายประชาสัมพันธ์หน้าโรงให้รับทราบ และควรมีการจดบันทึกเลขทะเบียนรถไว้ เพื่อให้ตักเตือนคนขับรถบรรทุกและป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

หลังจากบริษัทที่ปรึกษาได้ชี้แจงข้อมูลเรียบร้อยไม่มีผู้ใดเสนอแนะและซักถามเพิ่มเติมปิดการประชุม เวลาประมาณ 15.00 น.

6. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 6 ณ ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม ในวันที่ 8 มีนาคม 2566 เวลา 13.00-15.00 น. กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดดังนี้

- [redacted] หุ้นส่วนผู้จัดการ หจก.ศิลาปราณ รู้สึกดีใจที่หลายท่านได้เข้ามาร่วมประชุมในวันนี้ จะได้ทราบข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโรงโม่ ทางโรงโม่มีการช่วยเหลือพื้นที่หมู่ที่ 8 ที่วัดเนินสวรรค์มงคลธรรม สร้างห้องน้ำ ติดตั้งลูกหมุนบริเวณศาลาวัด และมีการช่วยบูรณะวัด ส่วนโรงเรียนบ้านวังวนมีการช่วยเหลือด้านการศึกษา เช่น คอมพิวเตอร์ สนามเด็กเล่น กิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน ในปีต่อๆ ไปหากหมู่บ้านต้องการความช่วยเหลือ ทางโรงโม่ก็ยินดีให้ความสนับสนุน พัฒนาและมีส่วนร่วมกับชุมชน เพื่อเป็นการตอบแทนชุมชน เพราะทางเราก็มีการนำพื้นที่มาใช้ประโยชน์ จากการประชุมหลายเวทีที่ผ่านมา ในกรณีที่รถบรรทุกวิ่งเร็ว หินร่วง อาจทำให้ชาวบ้านกังวลเรื่อง อุบัติเหตุ ความปลอดภัยบนท้องถนน ในเรื่องนี้สามารถโทรแจ้งโรงโม่ได้จากเบอร์บนป้ายประชาสัมพันธ์ของโรงโม่ทั้งศิลาปราณและสยามปราณ ต้องรอรายละเอียดรถบรรทุก เช่น ประเภทรถ ป้ายทะเบียน หรืออาจจะถ่ายรูปรถคันดังกล่าวเพื่อความชัดเจน เนื่องจากไม่ได้มีรถบรรทุกของทางโรงโม่เพียงอย่างเดียวยังมีรถบรรทุกดินของเจ้าอื่นอีก

- [redacted] นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา) สรุปคือผู้ที่ได้รับผลกระทบให้ถ่ายภาพ และจดทะเบียนรถแจ้งทางโรงโม่เพื่อให้มีการตักเตือนและปรับปรุงทางวินัยของคนขับต่อไป

หลังจากบริษัทที่ปรึกษาได้ชี้แจงข้อมูลเรียบร้อยไม่มีผู้ใดเสนอแนะและซักถามเพิ่มเติมปิดการประชุม เวลาประมาณ 15.00 น.

2.3) ผลจากแบบสำรวจความคิดเห็น ที่ได้จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

ภายหลังการจัดประชุม นอกจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการประชุมยังได้มีการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการทำแบบสำรวจความคิดเห็น โดยมีประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ได้ทำแบบสอบถามความคิดเห็น จำนวน 547 ราย รายละเอียดดังนี้ **(ภาคผนวก ฉ-2 ตารางที่ 1)**

1. ข้อมูลทั่วไป (ตารางที่ 3.4.1-10)

เพศและอายุ จากผลการสำรวจพบว่าตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 39.5 เพศหญิง ร้อยละ 60.5 ตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 6.4 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 13.7 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 23.0 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 28.7 และ มากกว่า 60 ปี ร้อยละ 28.2

สถานภาพสมรส ตัวอย่างมีสถานภาพโสดร้อยละ 20.1 สมรส ร้อยละ 59.2 เป็นม่าย/หย่า/แยก/ร้าง ร้อยละ 18.3 และอื่นๆ ร้อยละ 2.4

การนับถือศาสนา ตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

ระดับการศึกษา ตัวอย่างจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60.1 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 13.7 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 14.8 อนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 4.4 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 4.0 จบการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 0.5 และไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ ร้อยละ 2.4

ภูมิลำเนาที่อาศัย ตัวอย่างเป็นคนท้องถิ่นที่ ร้อยละ 82.3 และย้ายมาจากจังหวัดอื่น ร้อยละ 17.7

ตารางที่ 3.4.1-10 ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

ข้อมูล	ผลการสำรวจ	
	N=547	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	216	39.5
- หญิง	331	60.5
2. อายุ		
- 20-30 ปี	35	6.4
- 31-40 ปี	75	13.7
- 41-50 ปี	126	23.0
- 51-60 ปี	157	28.7
- มากกว่า 60 ปี	154	28.2

ตารางที่ 3.4.1-10 ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูล	ผลการสำรวจ	
	N=547	ร้อยละ
3. สถานภาพสมรส		
- โสด	110	20.1
- สมรส	324	59.2
- ม่าย/หย่า/แยก/ร้าง	100	18.3
- อื่นๆ	13	2.4
4. สถานภาพในครัวเรือน		
- หัวหน้าครัวเรือน	322	58.9
- คู่สมรส	86	15.7
- ผู้อาศัย (บุตร/ธิดา/เขย/สะใภ้)	139	25.4
5. ระดับการศึกษา		
- ประถมศึกษา	329	60.1
- มัธยมศึกษาตอนต้น	75	13.7
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	81	14.8
- อนุปริญญา/ปวส.	24	4.4
- ปริญญาตรี	22	4.0
- สูงกว่าปริญญาตรี	3	0.5
- ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ	13	2.4
7. ภูมิลำเนา		
- เกิดที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	450	82.3
- ย้ายมาจากจังหวัดอื่น	97	17.7

ที่มา : *การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในวันที่ 6-8 มีนาคม 2566*

2. ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสัมภาษณ์ตัวอย่างในเรื่องความเพียงพอในขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาได้นำเสนอข้อมูลขอบเขตการศึกษาแล้วจึงให้ผู้เข้าร่วมประชุมทำแบบสำรวจความคิดเห็น/สัมภาษณ์ พบว่า ตัวอย่างเห็นว่าขอบเขตการศึกษาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ มีความเพียงพอ ร้อยละ 98.2 ไม่เพียงพอ ร้อยละ 1.8 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ความเพียงพอ ร้อยละ 98.2 ไม่เพียงพอ ร้อยละ 1.8 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ความเพียงพอ ร้อยละ 98.9 ไม่เพียงพอ ร้อยละ 1.1 และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ความเพียงพอ ร้อยละ 96.5 ไม่เพียงพอ ร้อยละ 3.5 ดัง**ตารางที่ 3.4.1-11**

ตารางที่ 3.4.1-11 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

ข้อมูล	ผลการสำรวจ	
	N=547	ร้อยละ
ท่านคิดว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในแต่ละด้านต่อไปนี้เพียงพอในการศึกษาหรือไม่		
1. ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ดิน อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ เสียงและแรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน และธรณีวิทยา/แผ่นดินไหว		
- เพียงพอ	537	98.2
- ไม่เพียงพอ	10	1.8
2. ด้านทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ พืชพรรณ และสัตว์ต่างๆ		
- เพียงพอ	537	98.2
- ไม่เพียงพอ	10	1.8
3. ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ		
- เพียงพอ	541	98.9
- ไม่เพียงพอ	6	1.1
4. ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ-สังคม สาธารณสุข ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ		
- เพียงพอ	528	96.5
- ไม่เพียงพอ	19	3.5

ที่มา : *การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในวันที่ 6-8 มีนาคม 2566*

3. ผลกระทบจากการทำเหมืองบริเวณชุมชนและความวิตกกังวลของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ตารางที่ 3.4.1-12)

จากการสอบถามเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองบริเวณชุมชน พบว่า ตัวอย่างร้อยละ 24.5 ระบุว่าไม่เคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ร้อยละ 20.1 ระบุว่าเคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองในเรื่อง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน เสียงรบกวน และคมนาคม และร้อยละ 55.4 ระบุว่าไม่แน่ใจ เมื่อถามถึงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ร้อยละ 26.7 ไม่มีความวิตกกังวลด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ ร้อยละ 13.7 มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ของโครงการเรื่อง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน เสียงรบกวน และคมนาคม และร้อยละ 59.6 ระบุว่าไม่แน่ใจ

ตารางที่ 3.4.1-12 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมืองบริเวณชุมชนและความวิตกกังวลของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

ข้อมูล	ผลการสำรวจ	
	N=547	ร้อยละ
1. ที่ผ่านมาท่านเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ หรือไม่		
- ไม่มี	134	24.5
- มี	110	20.1
- ไม่แน่ใจ	303	55.4
2. ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบส่งแวดล้อมจากโครงการ หรือไม่		
- ไม่มี	146	26.7
- มี	75	13.7
- ไม่แน่ใจ	326	59.6

ที่มา : *การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในวันที่ 6-8 มีนาคม 2566*

4. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ (ตารางที่ 3.4.1-13)

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ตัวอย่าง เห็นว่าหากมีการดำเนินโครงการมี**ผลดี**ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหากมีการทำเหมืองแร่บริเวณนี้ คือ ประชาชนเห็นว่ามีการสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 25.1 ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 18.9 มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 16.3 มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 14.8 มีงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ในการพัฒนาชุมชน ร้อยละ 12.4 มีงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพที่ใช้ในการตรวจสุขภาพประชาชนทุกปี ร้อยละ 11.0 และอื่นๆ ร้อยละ 1.6 สำหรับ**ผลเสีย**ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เห็นว่าจะทำให้เกิดปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 34.0 เส้นทางคมนาคมชำรุด ร้อยละ 22.3 เกิดปัญหาเสียงดังรบกวน ร้อยละ 18.5 ปัญหาความสั่นสะเทือน ร้อยละ 10.9 ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ ร้อยละ 7.4 และปัญหาอื่นๆ ร้อยละ 6.9 **จากการสำรวจความคิดเห็นตัวอย่าง เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ** พบว่า ตัวอย่างร้อยละ 78.2 ระบุว่าเห็นด้วยกับโครงการ เพราะเห็นว่าทำให้ทำให้ชุมชนมีผู้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ, สร้างงาน สร้างรายได้ให้คนในชุมชน, ไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 14.3 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลในด้านความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง ร้อยละ 3.3 ไม่เห็นด้วยเพราะวิตกกังวลในด้านความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง และร้อยละ 4.2 ไม่แน่ใจ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการขอประทานบัตรเหมืองแร่ของโครงการ พบว่า ตัวอย่างร้อยละ 96.0 ไม่มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ส่วนที่เหลือร้อยละ 4.0 มีข้อเสนอแนะ ได้แก่ ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดเกี่ยวกับชุมชน, ลดมลพิษต่อชุมชนทางฝุ่น ทางถนนเสียหาย ห่างจากวัด 600 ม., อยากให้อนุรักษ์ธรรมชาติไว้เหมือนเดิมอย่าสร้างความเดือดร้อนให้ชุมชน และเมื่อเกิดปัญหาขึ้นให้บริษัทรีบแก้ปัญหาอย่าเพิกเฉย, ให้ประชาชนในพื้นที่เข้าทำงานเพื่อมีรายได้

ตารางที่ 3.4.1-13 ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ และการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี/ผลเสีย จากการประชุมรับฟังคิดเห็นครั้งที่ 1

ข้อมูล	ผลการสำรวจ	
	N=547	ร้อยละ
1. ท่านคิดว่าในการดำเนินโครงการ จะก่อให้เกิดผลดี/ผลเสียอย่างไร		
ผลดี *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*		
- สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	221	25.1
- เศรษฐกิจดีขึ้น	166	18.9
- มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	143	16.3
- มีงบประมาณพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้น	130	14.8
- มีงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ในการพัฒนาชุมชน	109	12.4
- มีงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ที่ใช้ในการตรวจสุขภาพประชาชนทุกปี	97	11.0
- อื่นๆ	14	1.6
ผลเสีย *(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)*		
- ฝุ่นละออง	143	34.0
- เสียงดังรบกวน	78	18.5
- เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย	94	22.3
- ปัญหาความสั่นสะเทือน	46	10.9
- ปัญหาการใช้น้ำ/แหล่งน้ำ	31	7.4
- อื่นๆ	29	6.9
2. โดยสรุปท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการขอประทานบัตรของโครงการ		
- เห็นด้วย เพราะ ทำให้ชุมชนมีผู้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ, สร้างงาน สร้างรายได้ให้คนในชุมชน, ไม่มีผลกระทบ	428	78.2
- เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ เรื่องความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง	78	14.3
- ไม่เห็นด้วย เนื่องจากวิตกกังวลเรื่องผลกระทบ เรื่องความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง	18	3.3
- ไม่แน่ใจ	23	4.2
3. ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการอย่างไร		
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	525	96.0
- มีข้อเสนอแนะ ระบุ ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดเกี่ยวกับชุมชน, ลดมลพิษต่อชุมชนทางฝุ่น ทางถนนเสียหาย ห่างจากวัด 600 ม., อยากให้อนุรักษ์ธรรมชาติไว้เหมือนเดิมอย่าสร้างความเดือดร้อนให้ชุมชน และเมื่อเกิดปัญหาขึ้นให้บริษัทรีบแก้ปัญหาอย่าเพิกเฉย, ให้ประชาชนในพื้นที่เข้าทำงานเพื่อมีรายได้	22	4.0

ที่มา : *การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในวันที่ 6-8 มีนาคม 2566*

2.2.4.2 ผลการศึกษาการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1

ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 6-10 มีนาคม 2566 ที่ปรึกษานำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ **ผู้นำชุมชน** (6 ตัวอย่าง) **ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว** (6 ตัวอย่าง) **หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ หน่วยงานราชการในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง** (13 ตัวอย่าง) **องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่นและในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ** (2 ตัวอย่าง) **สื่อมวลชน** (2 ตัวอย่าง) และ**ประชากรเป้าหมายในการสำรวจ** ได้แก่ ครัวเรือนในรัศมี 0.5 กม. (57 ตัวอย่าง) ครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. (240 ตัวอย่าง) และครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. (103 ตัวอย่าง) มีดังนี้

1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

การสอบถามผู้นำชุมชน 6 ราย เกี่ยวกับโครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคม ข้อมูลด้านสาธารณสุข ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบ รวมทั้งความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ รายละเอียดข้อมูลดัง**ภาคผนวก ช** สรุปดังนี้

1.1) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคม ของชุมชน โครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน ทั้ง 6 ชุมชนมีลักษณะคล้ายกัน ประชาชนมีการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และบางส่วนประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ส่วนความเพียงพอของรายได้ส่วนใหญ่เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ และบางส่วนไม่เพียงพอ

1.2) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภค ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภค ทั้ง 6 ชุมชนมีลักษณะคล้ายกัน เมื่อเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ส่วนแหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ในครัวเรือน ส่วนใหญ่พบว่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง และมีแหล่งน้ำใช้จากน้ำประปาหมู่บ้าน และน้ำฝน ซึ่งน้ำดื่มและน้ำใช้มีความเพียงพอ มีการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนโดยการปล่อยทิ้งลงดิน และกำจัดขยะมูลฝอยโดยทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ

1.3) ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน พบว่าทั้ง 6 ชุมชน ไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

1.4) ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน เห็นว่า ขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมและแนวทางการประเมินผลกระทบที่ได้เสนอมาในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอต่อการนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการประเมินผลกระทบและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ 5 ราย ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลในเรื่องของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแต่อย่างใด และผู้นำชุมชน 1 ราย ระบุมีความวิตกกังวลผลกระทบด้านฝุ่นละออง และความสั่นสะเทือน

1.6) การรับรู้ข่าวสารและรับรู้โครงการ การรับรู้ข่าวสารและรับรู้โครงการ พบว่าผู้นำชุมชน ทราบว่ามีการขอประทานบัตรของโครงการจากการประชาสัมพันธ์โครงการ และจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร

1.7) ความคิดเห็นต่อโครงการ ผู้นำชุมชน 5 ราย เห็นด้วยกับโครงการ เพราะการมีโครงการจะช่วยสร้างงานสร้างรายได้ให้กับราษฎรชุมชน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีรายได้พัฒนาชุมชน นอกจากนี้พื้นที่โครงการมีระยะค่อนข้างห่างไกลกับชุมชน และผู้นำชุมชน 1 ราย ไม่เห็นด้วยเนื่องจากวิตกกังวลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว

การสอบถามผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว 6 ราย เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อ่อนไหว การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา การรับรู้โครงการและความวิตกกังวลผลกระทบ รวมทั้งความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ สรุปรายละเอียดข้อมูลดัง**ภาคผนวก ช** สรุปดังนี้

2.1) ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่อ่อนไหว จากการสำภาษณ์ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 6 ราย พบว่า จำนวนทั้งหมด 6 ราย ระบุไม่มีปัญหาเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด เนื่องจากมีระยะที่ค่อนข้างห่างไกล ประกอบกับบริเวณโดยรอบๆ วัดมีต้นไม้จำนวนมากจึงทำให้สภาพแวดล้อมภายในวัดมีความร่มรื่น

2.2) ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน เห็นว่า ขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมและแนวทางการประเมินผลกระทบที่ได้เสนอมาในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอต่อการนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการประเมินผลกระทบและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.3) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลในเรื่องของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแต่อย่างใด และบางส่วนระบุมีความวิตกกังวลผลกระทบด้านฝุ่นละออง และเสียงรบกวน โดยระดับของผลกระทบอยู่ในระดับน้อย

2.4) การรับรู้ข่าวสารและรับรู้โครงการ ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ระบุว่า ทราบว่ามีการขอประทานบัตรของโครงการจากการประชาสัมพันธ์โครงการ และจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร

2.5) ความคิดเห็นต่อโครงการ ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ 3 ราย เพราะ ประชาชนในพื้นที่ได้มีงานทำมีกองทุนมาพัฒนาชุมชน เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้น จำนวน 1 ราย และไม่แน่ใจ จำนวน 2 ราย

3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ทำการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์) ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พนักงานธุรการชำนาญงาน (ประชาสัมพันธ์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มอบหมาย) สาธารณสุขอำเภอปราณบุรี พัฒนาการอำเภอปราณบุรี รักษาการเกษตรอำเภอปราณบุรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญการ (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ มอบหมาย) หัวหน้าหน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังวน เจ้าอาวาสวัดศรีรัชดาราม และเจ้าอาวาสวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นต่อขอบเขต

การศึกษา การรับรู้โครงการ และความวิตกกังวลผลกระทบ รวมทั้งความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ สรุปรายละเอียดข้อมูลดัง**ภาคผนวก ช** สรุปดังนี้

3.1) ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 13 ราย เห็นว่า ขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมและแนวทางการประเมินผลกระทบที่ได้เสนอมาในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอต่อการนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการประเมินผลกระทบและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 9 ราย ระบุว่า ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด และมีบางส่วนระบุว่า ชุมชนเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละอองจากการเผาไร่ของเกษตรกร มีปัญหาด้านการคมนาคม และฝุ่นละออง

3.3) การรับรู้ข่าวสารและรับรู้โครงการ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ระบุว่าทราบว่ามีการขอประทานบัตรของโครงการจากการประชาสัมพันธ์โครงการ และจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร

3.4) ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องมีความคิดเห็นที่หลากหลาย จำนวน 8 ราย ระบุไม่มีความวิตกกังวลแต่อย่างใด และจำนวน 5 ราย มีความวิตกกังวลในเรื่องของผลกระทบสิ่งแวดล้อมและปัญหาด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ฝุ่นละออง และการคมนาคมขนส่ง

3.5) ความคิดเห็นต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ 6 ราย เนื่องจากมีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สร้างเศรษฐกิจ สร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่กลุ่มเป้าหมายที่เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนใกล้เคียงจำนวน 4 ราย และไม่แน่ใจ 2 ราย และไม่แสดงความคิดเห็น 1 ราย

4) ผลการสำรวจความคิดเห็นขององค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ ประกอบด้วย มูลนิธิรักษ์หัวหินและสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา คือ ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์วิทยาเขตวังไกลกังวล เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ สรุปรายละเอียดข้อมูลดัง**ภาคผนวก ช**

5) ผลการสำรวจความคิดเห็นของสื่อมวลชน

ที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นผู้อำนวยการศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และทำหน้าที่ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์เดลินิวส์, ผู้สื่อข่าวช่อง 5 และหัวหน้าศูนย์ข่าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และทำหน้าที่ผู้สื่อข่าวยอดแหลมนิวส์ด้วย เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษา ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ สรุปรายละเอียดข้อมูลดัง**ภาคผนวก ช** สรุปดังนี้

5.1) ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน เห็นว่าขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมและแนวทางการประเมินผลกระทบที่ได้เสนอมาในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้าน

ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอต่อการนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการประเมินผลกระทบและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.2) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา ระบุว่าไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

5.3) ความวิตกกังวลผลกระทบสิ่งแวดล้อม สื่อมวลชน จำนวน 2 ราย ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลในเรื่องของผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.4) ความคิดเห็นต่อโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ 2 ราย เพราะมีผลตอบแทนสู่ชุมชน

6) ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 3 กม.

ที่ปรึกษานำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแบ่งออกเป็นตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. ในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. และรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. มีรายละเอียดดังนี้

6.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม.

จากการสำรวจการตั้งถิ่นฐานของราษฎรรัศมี 0.5 กม. จากขอบเขตโครงการ พบว่า มีครัวเรือนหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี และหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน รวมจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 57 หลังคาเรือน ที่ปรึกษาทำการสำรวจทั้งหมด สามารถสรุปได้ดังนี้ **(ภาคผนวก ซ-1)**

(1) ข้อมูลทั่วไป

เพศและอายุ ตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 45.6 เพศหญิง ร้อยละ 54.4 ตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 5.3 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 7.0 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 15.8 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 31.6 และมีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 40.4

ระดับการศึกษา ตัวอย่างจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 75.4 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 8.8 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 8.8 และจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 7.0

สถานภาพในครัวเรือน ตัวอย่างมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 100

การนับถือศาสนา ตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 100

สถานภาพการสมรส ตัวอย่างสมรส ร้อยละ 62.0 เป็นม่าย/หย่า/แยก/ร้าง ร้อยละ 19.0 โสด ร้อยละ 15.1 และอื่นๆ ไม่ระบุ ร้อยละ 3.9

จำนวนสมาชิก ตัวอย่าง ร้อยละ 59.6 มีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน ร้อยละ 33.3 มีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน และร้อยละ 7.0 มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน

ภูมิลำเนาที่อาศัย ตัวอย่างเป็นคนท้องถิ่นที่เกิดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ร้อยละ 81.1 และย้ายมาจากจังหวัดอื่น ร้อยละ 18.9 โดยสาเหตุของการย้ายถิ่นฐาน คือ ย้ายตามครอบครัว/แต่งงานร้อยละ 50.0 มาหางานทำ ร้อยละ 33.3 และย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน ร้อยละ 16.7

(2) ข้อมูลด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน

ลักษณะการถือครองที่ดิน ตัวอย่างมีที่ดินเป็นของตนเอง/คนในครอบครัว ร้อยละ 96.2 และเป็นที่ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า ร้อยละ 3.8

อาชีพหลัก ตัวอย่าง ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 28.1 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน ร้อยละ 24.6 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 15.8 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 12.3 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 5.3 ประกอบอาชพเลี้ยงสัตว์/ประมง ร้อยละ 3.5 และประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 1.2 **อาชีพรอง** ตัวอย่างระบุว่าไม่มีอาชีพรองร้อยละ 21.1 และมีอาชีพร้อยละ 78.9

ความเพียงพอของรายได้ ตัวอย่างร้อยละ 31.6 ระบุว่ามีรายได้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 35.1 มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ และร้อยละ 33.3 รายได้เพียงพอและเหลือเก็บ

ปัญหาในการประกอบอาชีพและความต้องการเปลี่ยนอาชีพ ตัวอย่างร้อยละ 98.1 ระบุว่าไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ และร้อยละ 1.9 ระบุว่ามีปัญหาในการประกอบอาชีพ คือ ฝนตกไม่เพียงพอต่อการเกษตร/ภัยแล้ง และรายได้น้อย ตัวอย่างร้อยละ 100 ไม่เคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ

(3) ข้อมูลทางด้านสุขาภิบาล สุขอนามัย และสาธารณูปโภคสาธารณูปการของชุมชน

สาธารณสุข ในปีที่ผ่านมา (2565) สมาชิกภายในครอบครัวของตัวอย่าง ร้อยละ 54.4 ไม่มีการเจ็บป่วย และร้อยละ 45.6 มีการเจ็บป่วย โดยเป็นโรคอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน ความดัน ร้อยละ 43.8 ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด ร้อยละ 37.5 โรคระบบกล้ามเนื้อ 12.5 เป็นและโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 6.3 เมื่อมีอาการเจ็บป่วยตัวอย่าง ร้อยละ 90.6 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 3.8 เข้ารับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และร้อยละ 5.7 เข้ารับการรักษาที่คลินิก

ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ตัวอย่าง ร้อยละ 77.2 ดื่มน้ำบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 3.5 ดื่มน้ำฝน ร้อยละ 17.5 ดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง และร้อยละ 1.8 ดื่มน้ำประปา ส่วนแหล่งน้ำใช้ ร้อยละ 96.5 ใช้น้ำประปา ร้อยละ 3.5 ใช้น้ำฝน ตัวอย่างร้อยละ 100.0 ระบุว่าน้ำดื่มมีความเพียงพอ และร้อยละ 93.0 ระบุว่าน้ำใช้มีความเพียงพอ

สุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของตัวอย่าง ร้อยละ 100.0 ปล่อยน้ำทิ้งลงพื้นดิน ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนตัวอย่าง ร้อยละ 75.4 ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ และร้อยละ 24.6 กำจัดโดยการเผา

(4) ผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองแร่บริเวณนี้ พบว่า ร้อยละ 35.1 ไม่เคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่บริเวณนี้ และร้อยละ 64.9 เคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองบริเวณนี้ โดยมีผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองบริเวณนี้ในด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และแหล่งน้ำในระดับน้อยจนถึงมาก ตามลำดับ

(5) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ร้อยละ 52.6 ไม่มีความวิตกกังวลด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ ร้อยละ 1.8 ไม่แน่ใจ และร้อยละ 45.6

มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยระบุว่ากังวลผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง หินปลิว และเสียงดังรบกวน ในระดับน้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด

(6) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า ร้อยละ 78.9 เห็นด้วยกับโครงการเพราะ ทำให้ชุมชนมีผู้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ, สร้างงาน สร้างรายได้ให้คนในชุมชน, ไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 14.0 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ เรื่อง ความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง ร้อยละ 5.3 ระบุว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 1.8 ไม่เห็นด้วย เนื่องจากวิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง ข้อเสนอแนะต่อโครงการ จากการสัมภาษณ์ตัวอย่าง พบว่า ตัวอย่างทั้งหมดไม่มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

6.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง1.5 กม.

จากการสำรวจพบราษฎรมีการตั้งถิ่นฐานอยู่ในระยะมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม. จากขอบเขตโครงการ จำนวน 240 ตัวอย่าง **(ภาคผนวก ซ-2)** ผลการสำรวจความคิดเห็นสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไป

เพศและอายุ ตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 47.5 เพศหญิง ร้อยละ 52.3 ตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 4.2 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 22.9 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 26.7 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 31.3 และมีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 15.0

ระดับการศึกษา ตัวอย่างจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 65.0 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 13.8 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 12.1 และจบการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ร้อยละ 2.9 เท่ากัน และไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ ร้อยละ 3.3

สถานภาพในครัวเรือน ตัวอย่างมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 100

การนับถือศาสนา ตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100

สถานภาพการสมรส ตัวอย่างสมรส ร้อยละ 64.2 เป็นม่าย/หย่า/แยก/ร้าง ร้อยละ 12.1 และโสด ร้อยละ 23.8

จำนวนสมาชิก ตัวอย่าง ร้อยละ 42.1 มีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน ร้อยละ 47.5 มีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน และร้อยละ 10.4 มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน

ภูมิลำเนาที่อาศัย ตัวอย่างเป็นคนท้องถิ่นที่เกิดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ร้อยละ 100

(2) ข้อมูลด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน

ลักษณะการถือครองที่ดิน ตัวอย่างมีที่ดินเป็นของตนเอง/คนในครอบครัว ร้อยละ 87.9 เป็นที่ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า ร้อยละ 7.1 และเป็นผู้เช่า ร้อยละ 5.0

อาชีพหลัก ตัวอย่าง ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 39.6 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 33.8 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน ร้อยละ 6.7 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 8.3 รับประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 5.4 ประกอบอาชพเลี้ยงสัตว์/ประมง ร้อยละ 2.1 และราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 0.8 **อาชีพรอง** ตัวอย่างระบุว่าไม่มีอาชีพรองร้อยละ 77.1 และมีอาชีพร้อยละ 22.9

ความเพียงพอของรายได้ ตัวอย่างร้อยละ 19.6 ระบุว่ามีรายได้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 30.4 มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ และร้อยละ 50.0 รายได้เพียงพอและเหลือเก็บ

ปัญหาในการประกอบอาชีพและความต้องการเปลี่ยนอาชีพ ตัวอย่างร้อยละ 80.8 ระบุว่าไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ และร้อยละ 19.2 ระบุว่ามีปัญหาในการประกอบอาชีพ คือ ฝนตกไม่เพียงพอต่อการเกษตร/ภัยแล้ง และรายได้น้อย ตัวอย่างร้อยละ 74.2 ไม่เคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ และร้อยละ 25 เคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ

(3) ข้อมูลทางด้านสุขาภิบาล สุขอนามัย และสาธารณูปโภคสาธารณูปการของชุมชน

สาธารณสุข ในปีที่ผ่านมา (2565) สมาชิกภายในครอบครัวของตัวอย่างร้อยละ 47.6 ไม่มีการเจ็บป่วย และร้อยละ 62.5มีการเจ็บป่วย โดยเป็นโรคอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน ความดัน ร้อยละ 18.1 ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด ร้อยละ 47.6 โรคระบบกล้ามเนื้อ 10.8 เป็นและโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 10.2 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 6.6 โรคระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 4.2 และอุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ ร้อยละ 2.4 เมื่อมีอาการเจ็บป่วยตัวอย่างร้อยละ 42.5 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 24.3 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 18.6 เข้ารับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 11.9 เข้ารับการรักษาที่คลินิก ร้อยละ 1.3 ปล่อยให้หายเอง และร้อยละ 1.3 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน

ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ตัวอย่าง ร้อยละ 64.2 ดื่มน้ำบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 9.6 ดื่มน้ำฝน ร้อยละ 15.0 ดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ร้อยละ 9.2 ดื่มน้ำประปา และร้อยละ 2.1 ดื่มน้ำบ่อตื้น/บาดาล ส่วนแหล่งน้ำใช้ร้อยละ 71.7 ใช้น้ำประปา ร้อยละ 7.1 ใช้น้ำบ่อผิวดิน และร้อยละ 3.8 ใช้น้ำฝน ตัวอย่างร้อยละ 81.3 ระบุว่าน้ำดื่มมีความเพียงพอ และร้อยละ 81.7 ระบุว่าน้ำใช้มีความเพียงพอ

สุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของตัวอย่าง ร้อยละ 90.8 ปล่อยน้ำทิ้งลงพื้นดิน ร้อยละ 7.1 ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ และร้อยละ 2.1 ปล่อยทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลอง ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนตัวอย่าง ร้อยละ 79.2 ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ ร้อยละ 19.6 กำจัดโดยการเผา และร้อยละ 1.3 กองทิ้งไว้

(4) ผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองแร่บริเวณนี้ พบว่า ร้อยละ 31.7 ไม่เคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่บริเวณนี้ และร้อยละ 68.3 เคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองบริเวณนี้ โดยมีผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองบริเวณนี้ในด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน หินปลิว และการคมนาคมในระดับน้อยจนถึงมากที่สุด ตามลำดับ

(5) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ร้อยละ 40.6 ไม่มีความวิตกกังวลด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ และร้อยละ 59.4 มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยระบุว่ากังวลผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน หินปลิว และการคมนาคมในระดับน้อยจนถึงมากที่สุด

(6) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า ร้อยละ 72.8 เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ ทำให้ชุมชนมีผู้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ, สร้างงาน สร้างรายได้ให้คนในชุมชน, ไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 20.5 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ เรื่อง ความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง ร้อยละ 4.2 ระบุว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 2.5 ไม่เห็นด้วย เนื่องจากวิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง ข้อเสนอแนะต่อโครงการ จากการสัมภาษณ์ตัวอย่าง พบว่า ตัวอย่างทั้งหมดไม่มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

6.3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. ทำการสำรวจ 103 ตัวอย่าง สามารถสรุปได้ดังนี้ **(ภาคผนวก ซ-3)**

(1) ข้อมูลทั่วไป

เพศและอายุ ตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 35.9 เพศหญิง ร้อยละ 64.1 ตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 1.0 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 23.8 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 29.7 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 31.7 และ มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 13.9

ระดับการศึกษา ตัวอย่างจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60.6 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 19.2 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 12.5 จบการศึกษาในระดับอนุปริญญา ร้อยละ 1.9 และไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ ร้อยละ 4.8

สถานภาพในครัวเรือน ตัวอย่างมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 100.0

การนับถือศาสนา ตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 100.0

สถานภาพการสมรส ตัวอย่างสมรส ร้อยละ 82.5 เป็นม่าย/หย่า/แยก/ร้าง ร้อยละ 8.7 และโสด ร้อยละ 8.7

จำนวนสมาชิก ตัวอย่าง ร้อยละ 52.4 มีสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน ร้อยละ 35.0 มีสมาชิกในครัวเรือน 4-6 คน และร้อยละ 12.6 มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน

ภูมิลำเนาที่อาศัย ตัวอย่างเป็นคนท้องถิ่นที่เกิดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ร้อยละ 100.0

(2) ข้อมูลด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน

ลักษณะการถือครองที่ดิน ตัวอย่างมีที่ดินเป็นของตนเอง/คนในครอบครัว ร้อยละ 100.0

อาชีพหลัก ตัวอย่างประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 56.3 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 24.3 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 8.7 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน ร้อยละ 5.8 และประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 4.9 **อาชีพรอง** ตัวอย่างระบุว่าไม่มีอาชีพรองร้อยละ 89.3 และมีอาชีพร้อยละ 10.7

ความเพียงพอของรายได้ ตัวอย่างร้อยละ 26.2 ระบุว่ามีรายได้ไม่เพียงพอ ร้อยละ 54.4 มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ และร้อยละ 19.4 รายได้เพียงพอและเหลือเก็บ

ปัญหาในการประกอบอาชีพและความต้องการเปลี่ยนอาชีพ ตัวอย่างร้อยละ 77.7 ระบุว่าไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ และร้อยละ 22.3 ระบุว่ามีปัญหาในการประกอบอาชีพ คือ ฝนตกไม่เพียงพอต่อการเกษตร/ภัยแล้ง และรายได้น้อย ตัวอย่างร้อยละ 53.4 ไม่เคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ และร้อยละ 46.6 เคยคิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ เพราะ อยากมีรายได้เพิ่มขึ้น และรายได้ไม่เพียงพอ

(3) ข้อมูลทางด้านสุขาภิบาล สุขอนามัย และสาธารณูปโภคสาธารณูปการของชุมชน

สาธารณสุข ในปีที่ผ่านมา (2565) สมาชิกภายในครอบครัวของตัวอย่างร้อยละ 12.6 ไม่มีการเจ็บป่วย และร้อยละ 87.4 มีการเจ็บป่วย โดยเป็นโรคอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน ความดัน ร้อยละ 22.0 ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด ร้อยละ 76.3 โรคระบบกล้ามเนื้อ 1.7 เมื่อมีอาการเจ็บป่วย ตัวอย่างร้อยละ 52.4 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 36.9 เข้ารับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 4.9 เข้ารับการรักษาที่คลินิก ร้อยละ 3.9 ซื้อยากินเอง และร้อยละ 1.9 ปล่อยให้หายเอง

ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ตัวอย่าง ร้อยละ 94.2 ดื่มน้ำซื้อบรรจุขวด/ถัง และร้อยละ 5.8 ดื่มน้ำฝน ส่วนแหล่งน้ำใช้ร้อยละ 100.0 ใช้น้ำประปา ตัวอย่างร้อยละ 100.0 ระบุว่าน้ำดื่มมีความเพียงพอ และร้อยละ 93.2 ระบุว่าน้ำใช้มีความเพียงพอ

สุขาภิบาล การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของตัวอย่าง ร้อยละ 86.4 ปล่อยน้ำทิ้งลงพื้นดิน และร้อยละ 9.7 ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 87.4 ทิ้งลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะมารับ และร้อยละ 12.6 กำจัดโดยการเผา

(4) ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างทั้งหมดเห็นว่าขอบเขตการศึกษาทั้งในด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตมีความเพียงพอ

(5) ผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองแร่บริเวณนี้ พบว่า ร้อยละ 100.0 ไม่เคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่บริเวณนี้

(6) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ร้อยละ 100.0 ไม่มีความวิตกกังวลด้านผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

(7) ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ พบว่า ร้อยละ 69.9 เห็นด้วยกับโครงการเพราะ ทำให้ชุมชนมีผู้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ, สร้างงาน สร้างรายได้ให้คนในชุมชน, ไม่มีผลกระทบและร้อยละ 23.3 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ ในด้านความสั่นสะเทือน และฝุ่นละออง และร้อยละ 4.9 ระบุว่าไม่แน่ใจ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ จากการสัมภาษณ์ตัวอย่าง พบว่า ตัวอย่างทั้งหมดไม่มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

7) สรุปผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งที่ 1 จากแบบสำรวจความคิดเห็น พบว่าตัวอย่างที่ทำการสำรวจส่วนใหญ่เห็นด้วยกับโครงการ บางส่วนเห็นด้วยแต่มีข้อวิตกกังวลในเรื่องฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และเส้นทางคมนาคม **(ตารางที่ 3.4.1-14)** หากดำเนินการกำหนดขอบเขตการศึกษาในการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมครั้งต่อไป (ครั้งที่ 2) ควรให้ความสำคัญในเรื่องดังกล่าว

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ที่มีผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 1.5-3.0 กม. ที่เห็นด้วยน้อยกว่า ประชาชนที่อยู่ในระยะ 500 ม. เนื่องจากกาทำเหมืองบริเวณโครงการมีการดำเนินการมานานครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 500 ม. เป็นครัวเรือนของพนักงานโครงการและญาติของพนักงานที่ได้รับผลประโยชน์จากการมีโครงการ เช่น มีการตั้งร้านอาหารริมเส้นทางทางทิศใต้ ร้านซ่อมรถ ร้านขายของชำ โดยรอบโครงการ อีกทั้งกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนตามมาตรการเดิมมีการจัดสรรกองทุนให้หมู่บ้านใน 2 กม. จากโครงการ และมีการร่วมกิจกรรมกันมาอย่างต่อเนื่อง ส่วนชุมชนที่อยู่ห่างไกลพึ่งจะทราบว่ามีโครงการเหมืองแร่ในช่วงที่มีการดำเนินการศึกษาจัดทำรายงาน EIA จึงทำให้มีความวิตกกังวล ทั้งนี้ในการดำเนินการในช่วงต่อไปโครงการจะมีกิจกรรมร่วมกับชุมชนในรัศมี 3 กม. มากขึ้น และมีกองทุนเพิ่มมากขึ้นในการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของชุมชน

ตารางที่ 3.4.1-14 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ข้อห่วงกังวล
1. ผู้นำชุมชน	6	- เห็นด้วยกับโครงการ 5 ราย เพราะการมีโครงการจะช่วยสร้างงานสร้างรายได้ให้กับราษฎรชุมชน ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีรายได้พัฒนาชุมชน นอกจากนี้พื้นที่โครงการมีระยะค่อนข้างห่างไกลกับชุมชน - ไม่เห็นด้วยเนื่องจากวิตกกังวลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1 ราย
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว	6	- เห็นด้วยกับโครงการ 3 ราย เพราะ ประชาชนในพื้นที่ได้มีงานทำมีกองทุนมาพัฒนาชุมชน - เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้น จำนวน 1 ราย - ไม่แน่ใจ จำนวน 2 ราย
3. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	13	- เห็นด้วยกับโครงการ 6 ราย เนื่องจากมีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สร้างเศรษฐกิจ สร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่ - เห็นด้วย แต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนใกล้เคียงจำนวน 4 ราย - ไม่แน่ใจ 2 ราย - ไม่แสดงความคิดเห็น 1 ราย
4. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบัน การศึกษา และนักวิชาการอิสระ	2	- เห็นด้วยกับโครงการ 2 ราย ถ้าผู้นำชุมชน หรือประชาชน ในพื้นที่เป็นด้วยกับโครงการ
5. สื่อมวลชน	2	- เห็นด้วยกับโครงการ 2 ราย เพราะมีผลตอบแทนสู่ชุมชน
6. ตัวอย่างในรัศมี 3 กม. 6.1 ตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม.	57	- ร้อยละ 78.9 เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ ทำให้ชุมชนมีผู้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ, สร้างงาน สร้างรายได้ให้คนในชุมชน, ไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 3.4.1-14 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ข้อห่วงกังวล
		- ร้อยละ 14.0 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ เรื่อง ความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง - ร้อยละ 5.3 ระบุว่าไม่แน่ใจ - ร้อยละ 1.8 ไม่เห็นด้วย เนื่องจากวิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง
6.2 ตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง 1.5 กม.	240	- ร้อยละ 72.8 เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ ทำให้ชุมชนมีผู้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ, สร้างงาน สร้างรายได้ให้คนในชุมชน, ไม่มีผลกระทบ - ร้อยละ 20.5 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ เรื่อง ความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง - ร้อยละ 4.2 ระบุว่าไม่แน่ใจ - ร้อยละ 2.5 ไม่เห็นด้วย เนื่องจากวิตกกังวลเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง
6.3 ตัวอย่างในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม.	103	- ร้อยละ 69.9 เห็นด้วยกับโครงการ เพราะ ทำให้ชุมชนมีผู้สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ, สร้างงาน สร้างรายได้ให้คนในชุมชน, ไม่มีผลกระทบ - ร้อยละ 23.3 เห็นด้วยแต่วิตกกังวลเรื่องผลกระทบ ในด้านความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง - ร้อยละ 1.9 ไม่เห็นด้วย เนื่องจากวิตกกังวลเรื่องผลกระทบ เรื่องความสั่นสะเทือนและฝุ่นละออง - ร้อยละ 4.9 ระบุว่าไม่แน่ใจ

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามในเดือนมีนาคม 2566*

8) ประชาสัมพันธ์สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1

การประชาสัมพันธ์ข้อมูลภายหลังการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ที่ปรึกษาได้ทำการสรุปข้อมูลและดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 พร้อมทั้งผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 จำนวน 6 จุด ในวันที่ 24 มีนาคม 2566 ได้แก่ ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี และศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว และได้ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายเพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลอีกทางด้วย ดัง**รูปที่ 3.4.1-4**

2.2.5 ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 2

2.2.5.1 ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

1) ผู้เข้าร่วมและบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น

การดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เป็นการรับฟังต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้จากข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในเรื่องของความวิตกกังวลในเรื่องความสั่นสะเทือน เสียงดัง

รบกวน ฝุ่นละออง การคมนาคม ซึ่งจากการนำเสนอและอธิบายถึงกระบวนการทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ และนำเสนอมาตรการเกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง รวมถึงเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการจะมีการฟื้นฟูสภาพหน้าเหมืองให้มีสภาพใกล้เคียงพื้นที่เดิม โดยดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นระหว่างวันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 434 ราย มีผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น จำนวน 340 ราย สรุปผู้เข้าประชุม ดัง**ตารางที่ 3.4.1-15** รายชื่อผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมดัง **ภาคผนวก ฌ-1** และบรรยากาศการประชุม ดัง**รูปที่ 3.4.1-15** ถึง**รูปที่ 3.4.1-20**

ตารางที่ 3.4.1-15 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566

ว./ด./ป.	เวทีที่	ประชาชนที่เข้าร่วมประชุม	สถานที่	เวลา	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม
24 พ.ค.66	1	หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	09.00-11.00 น.	ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 54 ราย ประกอบด้วย - ประชาชน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง จำนวน 53 ตัวอย่าง - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สมาชิกสภา อบต. หนองตาแต้ม จำนวน 1 ราย
	2	หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	13.00-15.00 น.	ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 41 ราย ประกอบด้วย - ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ จำนวน 1 ราย - ประชาชน หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ จำนวน 40 ตัวอย่าง
25 พ.ค.66	3	หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี	ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี	09.00-11.00 น.	ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 70 ราย ประกอบด้วย - ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จำนวน 1 ราย - ประชาชน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี จำนวน 69 ราย
	4	หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์	13.00-15.00 น.	ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 77 ราย ประกอบด้วย - ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จำนวน 1 ราย - ประชาชน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ จำนวน 76 ราย
26 พ.ค.66	5	หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	09.00-11.00 น.	ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 66 ราย ประกอบด้วย - ผู้ใหญ่บ้าน และผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว จำนวน 2 ราย - ประชาชนหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว จำนวน 64 ราย

ตารางที่ 3.4.1-15 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566 (ต่อ)

ว./ด./ป.	เวทีที่	ประชาชนที่เข้าร่วมประชุม	สถานที่	เวลา	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม
	6	หมู่ที่ 8 บ้านวังวน ชลประทาน	ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม	13.00-15.00 น.	ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 126 ราย ประกอบด้วย - ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จำนวน 1 ราย - ประชาชน หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน จำนวน 125 ราย

ที่มา : *การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ในวันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566*

2) รายละเอียดโครงการ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมของบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด [redacted] กล่าวต่อที่ประชุม โดยระบุว่าตามที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ และบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ได้ว่าจ้างบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษา และรวบรวมข้อมูล ในการจัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อเสนอต่อหน่วยงานพิจารณาและหน่วยงานอนุญาต และในวันนี้เป็นการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้จากข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ในด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง เสียงดัง รบกวน และการคมนาคม การนำเสนอและอธิบายถึงกระบวนการทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ และนำเสนอมาตรการเกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง รวมถึงเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการจะมีการฟื้นฟูสภาพหน้าเหมืองให้มีสภาพใกล้เคียงพื้นที่เดิม โดยนำเสนอในรูปของการนำเสนอภาพนิ่งโดยสรุปประเด็นหลักดังนี้

1. ขั้นตอนการขออนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่
2. รายละเอียดของโครงการ
3. กระบวนการทำเหมืองและแผนการทำเหมือง
4. ผลการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอการตรวจวัดคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน เป็นต้น
5. ผลการมีส่วนร่วมประชาชนครั้งที่ 1
6. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการดำเนินการ

6.1 ด้านคุณภาพอากาศ : การป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง จากการขุดเจาะระเบิด การระเบิด และการขนส่ง ได้แก่ 1) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้

อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ 2) จำกัดความเร็วของรถยนต์ และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่วิ่งภายในโครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น 3) ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วและต้นไม้ประจำถิ่น ในบริเวณ พื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง เพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการ 4) การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ 5) ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง 6) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมือง และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 7) กำหนดให้โรงโม่หินของโครงการจะต้องมีการบำรุงรักษาระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ ทั้งการปิดคลุมอุปกรณ์ และระบบสเปรย์น้ำที่จุดกำเนินฝุ่นต่างๆ และจะต้องเปิดให้ตลอดเวลาที่ทำการโม่หิน 8) ให้ดูแลระบบปิดคลุมสายพานลำเลียง และระบบฉีดสเปรย์น้ำในบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 9) ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่น และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงโม่หิน รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ 10) ให้ดูแลเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นจากการเทกอง ในบริเวณปลายสายพานลำเลียงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 11) ให้ดูแลไม้ยืนต้นโตเร็วที่ปลูกไว้บริเวณโรงโม่ ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละออง ออกสู่ภายนอก อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ 12) ดูแลให้ระบบบ่อล้างล้อ และระบบสเปรย์น้ำบริเวณพื้นที่โรงโม่หินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยรถบรรทุกทุกคันจะต้องล้างล้อก่อนออกจากพื้นที่โรงโม่หิน 13) ให้ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกแร่ และล้อรถบรรทุก ก่อนออกสู่ภายนอกพื้นที่โรงโม่หิน อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ

6.2 ด้านเสียง แรงสั่นสะเทือน/การปลิวกระเด็นของหิน : การป้องกันผลกระทบ ได้แก่ 1) ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่ง และขอบเขตที่ใช้เป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายามรักษาสภาพพื้นที่เดิมบริเวณพื้นที่เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด 2) กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วง เวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ยกเว้นบางกรณีที่มีความจำเป็น เช่น ในบางวันอาจทำถึงเวลา 21.00 น. ทางโครงการจะต้องทำการแจ้งประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ก่อนทุกครั้งที่ดำเนินการ 3) ให้กำหนดระยะเวลาระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนการระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร 4) ให้ทำการตรวจสภาพ ซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน 5) ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดเพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด 6) ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่

ในสภาพดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น

6.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ : การป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ได้แก่ 1) ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันดิน หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง 2) น้ำใช้บริเวณพื้นที่โครงการและโรงโม่หินให้โครงการดำเนินการจัดสร้างบ่อรองรับน้ำเพื่อใช้ในพื้นที่เพื่อไม่รบกวนการใช้น้ำของชุมชน 3) จัดให้มีบ่อดักตะกอน เพื่อรับน้ำจากพื้นที่บ่อเหมือง และนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้บนคันทำนบดิน และใช้ในการฉีดพรมบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ 4) เปิดหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าออกมาในช่วงฤดูฝน เศษดินเศษหินบางส่วนก็จะตกค้างอยู่ตามขั้นบันได 5) ห้ามระบายน้ำขุ่นหรือตะกอนมูลดินออกจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการจะทำการระบายน้ำเมื่อมีการตกตะกอนใสแล้วเท่านั้น

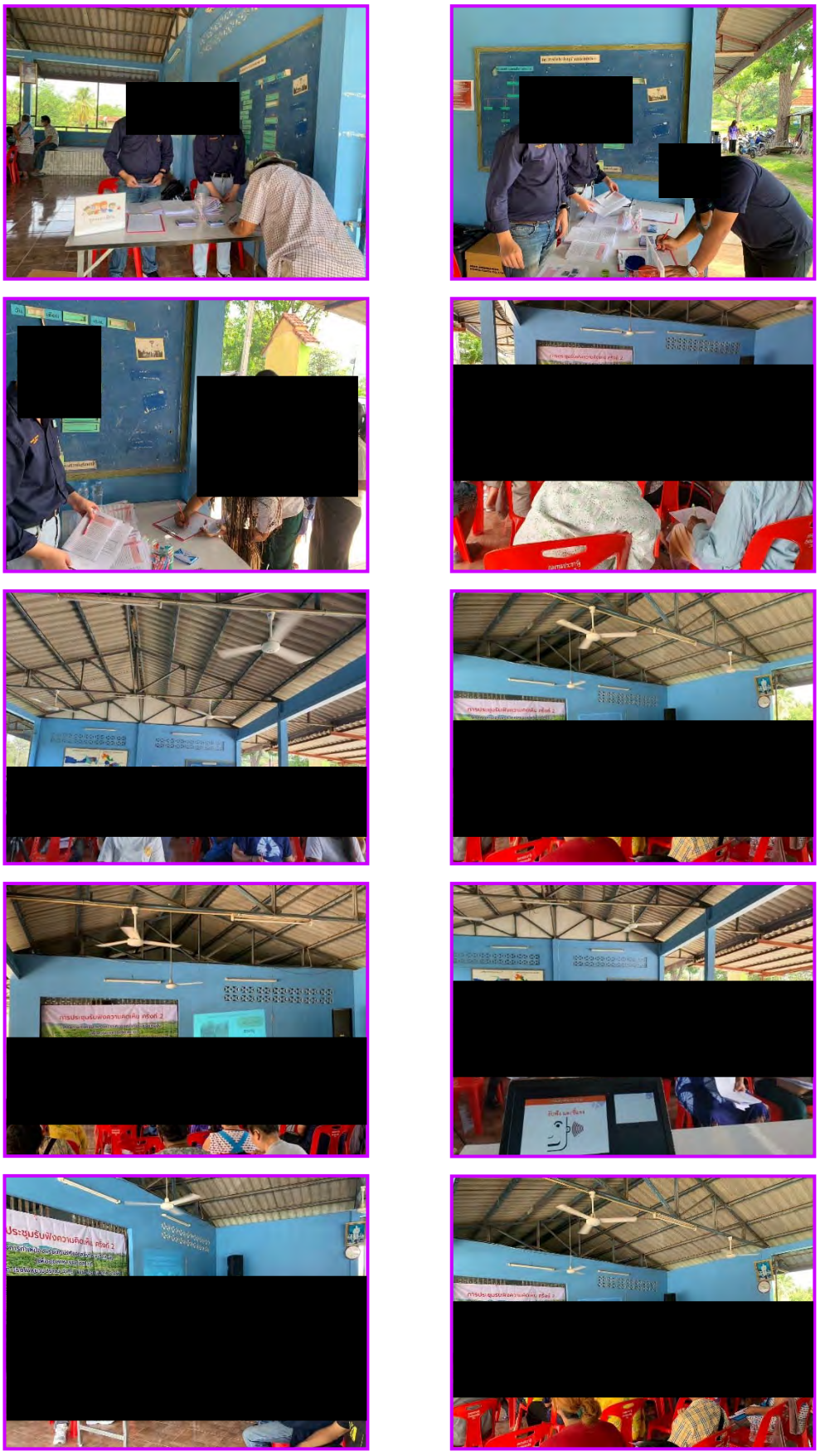
6.4 การคมนาคม : การป้องกันผลกระทบด้านการคมนาคม ได้แก่ 1) ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถ จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง 2) ในการบรรทุกแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในระหว่างการขนส่ง 3) ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ประมาณ 3-4 ครั้ง/วัน หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และให้ดำเนินการล้างเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการที่ใช้ร่วมกับชุมชน ประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และทำการล้างล้อรถบรรทุกแร่ทุกครั้งก่อนวิ่งออกสู่ภายนอกพื้นที่โรงโม่หิน 4) ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ 5) จัดทำป้ายเตือนระวังการเข้า-ออก ของรถบรรทุกแร่บริเวณปากทางเข้าริมถนนสาธารณประโยชน์ ที่ระยะ 200, 100 และ 50 ม. และให้ทำการดูแลรักษาป้ายจราจรและป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที 6) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที 7) ให้ทางโครงการมีการอบรมกวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที

6.5 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน : การป้องกันผลกระทบ ได้แก่ 1) หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญ

จากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่อง และทางราชการได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วนและเป็นธรรมเหมาะสม 2) ให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม หากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชน 3) ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการซึ่งกำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ ทั้งนี้การจัดเก็บเงินกองทุนและการบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณในแต่ละปี 4) ในการจ้างแรงงานให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นพื้นที่โครงการก่อนเป็นลำดับแรก และต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของค่าแรงงานขั้นต่ำตามประกาศกระทรวงแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน 5) ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ต่างๆ เช่นโรงเรียน วัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสม อย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร 6) ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี งานประเพณีสงกรานต์ งานประเพณีลอยกระทง การบริจาคทุนการศึกษา ส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่ เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน

6.6 ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย : การป้องกันผลกระทบ ได้แก่ 1) ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน 2) ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของราษฎรในชุมชน 3) สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น

6.7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ การตรวจวัดระดับเสียง ตรวจวัดความสั่นสะเทือน และการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

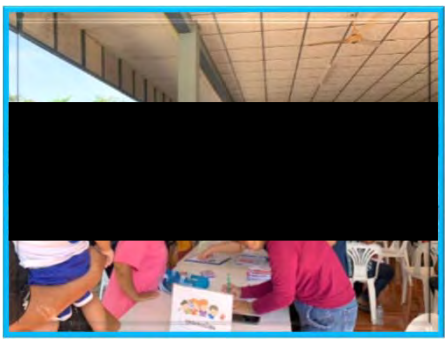
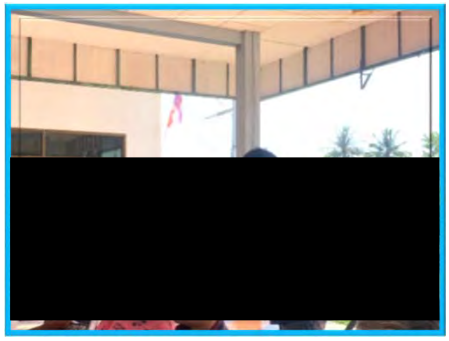


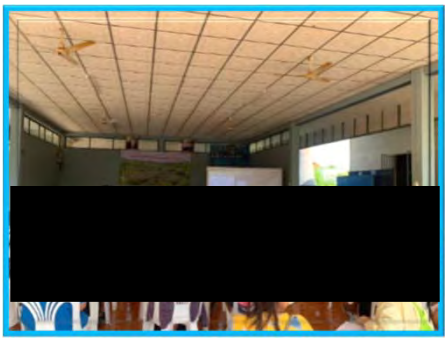
รูปที่ 3.4.1-15	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 1 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2566

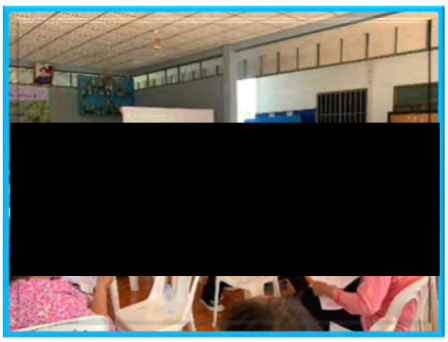
รูปที่ 3.4.1-16	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 2 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2566

รูปที่ 3.4.1-17	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 3 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566

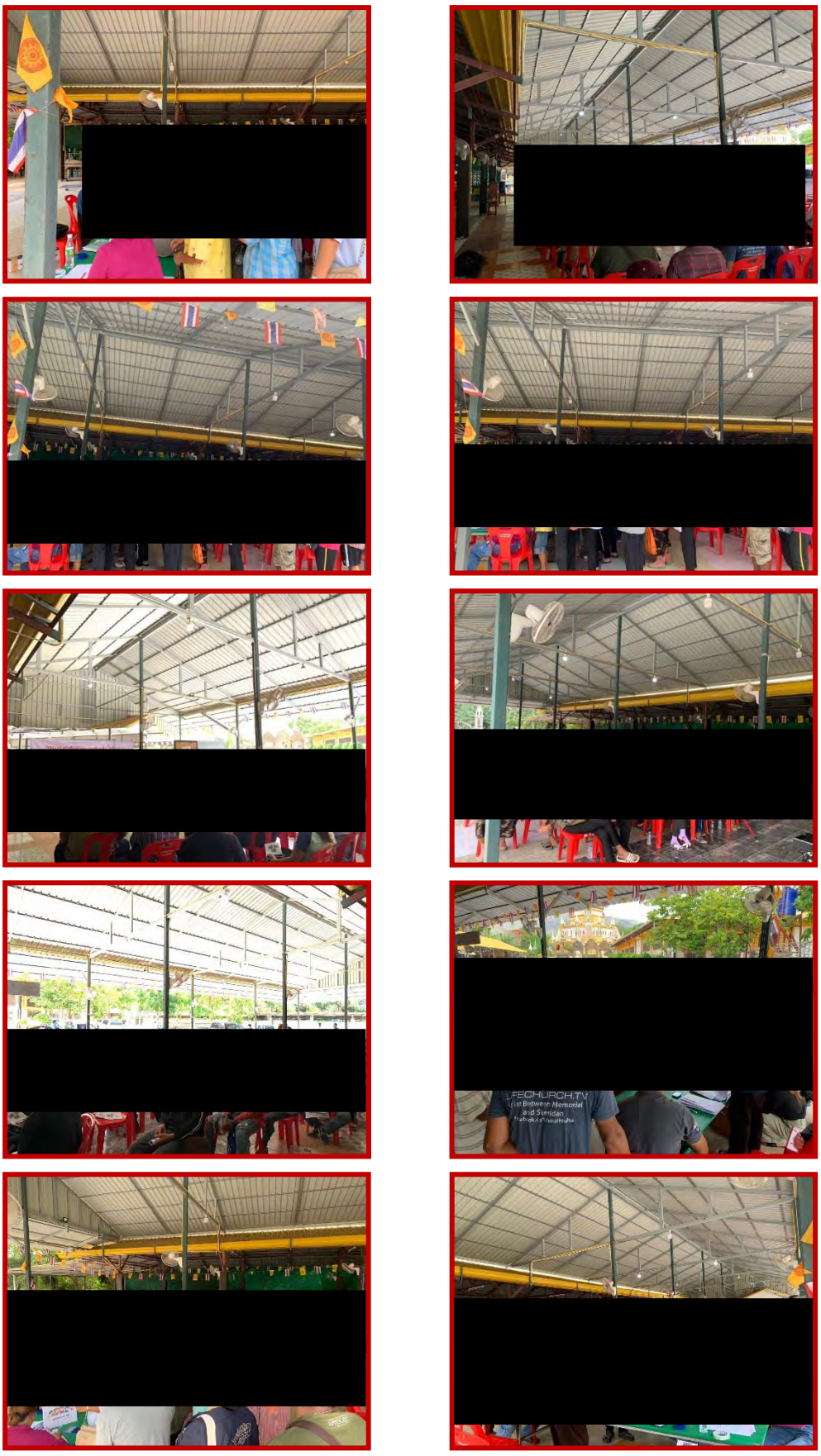
รูปที่ 3.4.1-18	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 4 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566





รูปที่ 3.4.1-19	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 5 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียวในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566



รูปที่ 3.4.1-20	บรรยากาศการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เวทีที่ 6 ณ ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม ในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566

3) การเปิดรับฟังข้อคิดเห็นและการซักถามในที่ประชุม

การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยของแต่ละเวที มีรายละเอียดดังนี้

3.1) การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 เวทีที่ 1 กลุ่มเป้าหมายประชาชน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 9.00-11.00 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูล ทั้งนี้ในการประชุมผู้เข้าร่วมประชุมไม่มีการซักถามเพิ่มเติมจึงปิดการประชุม เวลาประมาณ 11.00 น.

3.2) การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 2 กลุ่มเป้าหมายประชาชน หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ในวันที่ 24 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 13.00-15.00 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูล ทั้งนี้ในการประชุมผู้เข้าร่วมประชุมไม่มีการซักถามเพิ่มเติมจึงปิดการประชุม เวลาประมาณ 15.00 น.

3.3) การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 3 กลุ่มเป้าหมายประชาชน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 9.00-11.00 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูล ทั้งนี้ในการประชุมผู้เข้าร่วมประชุมไม่มีการซักถามเพิ่มเติมจึงปิดการประชุม เวลาประมาณ 11.00 น.

3.4) การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 4 กลุ่มเป้าหมายประชาชน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 13.00-15.00 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูล ทั้งนี้ในการประชุมผู้เข้าร่วมประชุมไม่มีการซักถามเพิ่มเติมจึงปิดการประชุม เวลาประมาณ 15.00 น.

3.5) การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 5 กลุ่มเป้าหมายประชาชน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 9.00-11.00 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูล ทั้งนี้ในการประชุมผู้เข้าร่วมประชุมไม่มีการซักถามเพิ่มเติมจึงปิดการประชุม เวลาประมาณ 11.00 น.

3.6) การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเวทีที่ 6 กลุ่มเป้าหมายประชาชน หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 ณ ศาลาวัดเนินสวรรค์มงคลธรรม ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เวลา 13.00-15.00 น. ที่ปรึกษาได้เปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและซักถามตัวแทนโครงการหลังจากที่มีการนำเสนอข้อมูล ทั้งนี้ในการประชุมผู้เข้าร่วมประชุมไม่มีการซักถามเพิ่มเติมจึงปิดการประชุม เวลาประมาณ 15.00 น.

4) ผลจากแบบสำรวจความคิดเห็นที่ได้จากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการจัดประชุมนอกจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการประชุมยังได้มีการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการทำแบบสำรวจความคิดเห็น โดยมีประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ได้ทำแบบสอบถามความคิดเห็นจำนวน 340 ตัวอย่าง รายละเอียดของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้ **(ภาคผนวก ฌ-2)**

4.1)ข้อมูลทั่วไป (ตารางที่ 3.4.1-16)

เพศและอายุ ตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 44.4 เพศหญิง ร้อยละ 55.6 ตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 3.5 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 15.9 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 25.9 มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 31.8 และมีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 22.9

สถานภาพครัวเรือน ตัวอย่างเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 97.6 และเป็นคู่สมรส ร้อยละ 2.4

ระดับการศึกษา ตัวอย่างจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 61.8 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 18.8 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 10.9 จบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 3.2 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 1.5 และไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ ร้อยละ 3.8

ตารางที่ 3.4.1-16 ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2

ข้อมูล	ผลการสำรวจ	
	N=340	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	151	44.4
- หญิง	189	55.6
2. อายุ		
- 20-30 ปี	12	3.5
- 31-40 ปี	54	15.9
- 41-50 ปี	88	25.9
- 51-60 ปี	108	31.8
- มากกว่า 60 ปี	78	22.9
3. ระดับการศึกษา		
- ประถมศึกษา	210	61.8
- มัธยมศึกษาตอนต้น	64	18.8
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	37	10.9

ตารางที่ 3.4.1-16 ผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูล	ผลการสำรวจ	
	N=340	ร้อยละ
- อนุปริญญา/ปวส.	11	3.2
- ปริญญาตรี	5	1.5
- ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ	13	3.8
4. สถานภาพในครัวเรือน - หัวหน้าครัวเรือน	332	97.6
- คู่สมรส	8	2.4

ที่มา : *การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ในวันที่ 24-26 พฤษภาคม 2566*

4.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ พบว่า ตัวอย่างทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ ร้อยละ 100 ดัง**ภาคผนวก ฌ-2 ตารางที่ 2**

2.2.5.2 ผลการศึกษาการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายในวันที่ 25-28 สิงหาคม 2565 ที่ปรึกษานำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ **ผู้นำชุมชน** (6 ตัวอย่าง) **ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว** (6 ตัวอย่าง) **หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง** (13 ตัวอย่าง) **องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา ภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ** (2 ตัวอย่าง) **สื่อมวลชน** (2 ตัวอย่าง) และ**ประชากรเป้าหมายในการสำรวจ** ครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 กม. (57 ตัวอย่าง) ครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 ถึง1.5 กม. (240 ตัวอย่าง) และครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 ถึง 3 กม. (103 ตัวอย่าง) พบว่าตัวอย่างที่ทำการสำรวจทั้งหมดเห็นด้วยกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดัง**ตารางที่ 3.4.1-17** และ**ภาคผนวก ญ**

ตารางที่ 3.4.1-17 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อมาตรการฯ ที่นำเสนอ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1. ผู้นำชุมชน	6	- ทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว	6	- ทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ

ตารางที่ 3.4.1-17 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อมาตรการฯ ที่นำเสนอ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ หน่วยงานราชการในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง		
3.1 ระดับจังหวัด	3	- ทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ
3.2 ระดับอำเภอ	3	- ทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ
3.3 ระดับตำบล	7	- ทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ
4. องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา		
4.1 มูลนิธิรักษ์หัวหิน	1	- เห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ
4.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์	1	- เห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ
5. สื่อมวลชน	2	- ทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ
6. ครัวเรือนในรัศมี 3 กม. 6.1 ครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 กม. ถึง 1.5 กม.	57	- ทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ

ตารางที่ 3.4.1-17 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวอย่างจากการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วม ครั้งที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ความคิดเห็นต่อมาตรการฯ ที่นำเสนอ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
6.2 ครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 0.5 กม. ถึง 1.5 กม.	240	- ทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ
6.3 ครัวเรือนในรัศมีมากกว่า 1.5 กม. ถึง 3 กม.	103	- ทั้งหมดเห็นด้วยกับรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ และคิดว่ามีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่อาจเกิดขึ้นทางด้านต่างๆ

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามในเดือนพฤษภาคม 2566*

2.2.5.3 ประชาสัมพันธ์สรุปผลการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2

การประชาสัมพันธ์ข้อมูลภายหลังการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ที่ปรึกษาได้ทำการสรุปข้อมูลและดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 พร้อมทั้งผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้ 6 จุด ได้แก่ ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ศาลาหมู่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี และศาลาหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว และได้ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายเพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลอีกทางด้วย ในวันที่ 9 มิถุนายน 2566 **(รูปที่ 3.4.1-5)**

3.4.2 การศึกษาด้านสาธารณสุข

การศึกษาทางด้านสาธารณสุขจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานบริการทางด้านสาธารณสุขในชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ และข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชน

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลสถานบริการด้านสาธารณสุขที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และลักษณะการใช้บริการของประชาชนโดยรอบ ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาใกล้เคียง เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (http://www.pcko.moph.go.th/ ,พฤษภาคม 2567) และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอปราณบุรี เป็นต้น

1.2 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย สภาวะการณ์เจ็บป่วย และการรักษาพยาบาลในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยของประชาชน โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับสถิติ จำนวนผู้ป่วย วิเคราะห์รายโรคที่สัมพันธ์กับกิจการโครงการ โดยแยกตามกลุ่มโรค รวมทั้งข้อมูลจากหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) จากหน่วยงานด้านสาธารณสุขของรัฐในท้องถิ่น คือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรี

1.3 สอบถามประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 3 กม. เกี่ยวกับภาวะการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือน การใช้สถานบริการด้านสาธารณสุขเมื่อเกิดการเจ็บป่วย และความเพียงพอของสถานบริการ โดยดำเนินการสอบถามความคิดเห็นประชาชนในชุมชนที่ตั้งพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

2. ผลการศึกษา

ประชากรในบริเวณใกล้เคียงเมื่อมีอาการเจ็บป่วยจะเข้าไปรับการรักษาเบื้องต้นภายใต้การดูแลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ **(รูปที่ 3.4.2-1)** ดังนั้น ในการศึกษาด้านสาธารณสุขบริเวณพื้นที่ศึกษาจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของตำบลหนองตาแต้มซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีเหมืองแร่ และศึกษาสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรีเป็นตัวแทนของพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองมีที่ตั้งนอกพื้นที่ศึกษาไปทางทิศตะวันออกระยะประมาณ 10 กม.จากพื้นที่โครงการ และการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้วยการสำรวจความคิดเห็นจากประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษารายละเอียดดังนี้

2.1 การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ในช่วงปี 2562-2566 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า กลุ่มโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด อันดับที่ 1 อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 1,660 ราย อันดับที่ 2 คือ โรคระบบหายใจ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 1,338 ราย และอันดับที่ 3 คือโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากโดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 954 ราย **(ตารางที่ 3.4.2-1)**

2.2 การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ในช่วงปี 2562-2566 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า กลุ่มโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด อันดับที่ 1 อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 1,376 ราย อันดับที่ 2 คือ โรคระบบหายใจ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 717 ราย และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 477 ราย **(ตารางที่ 3.4.2-2)**

2.3 การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรี

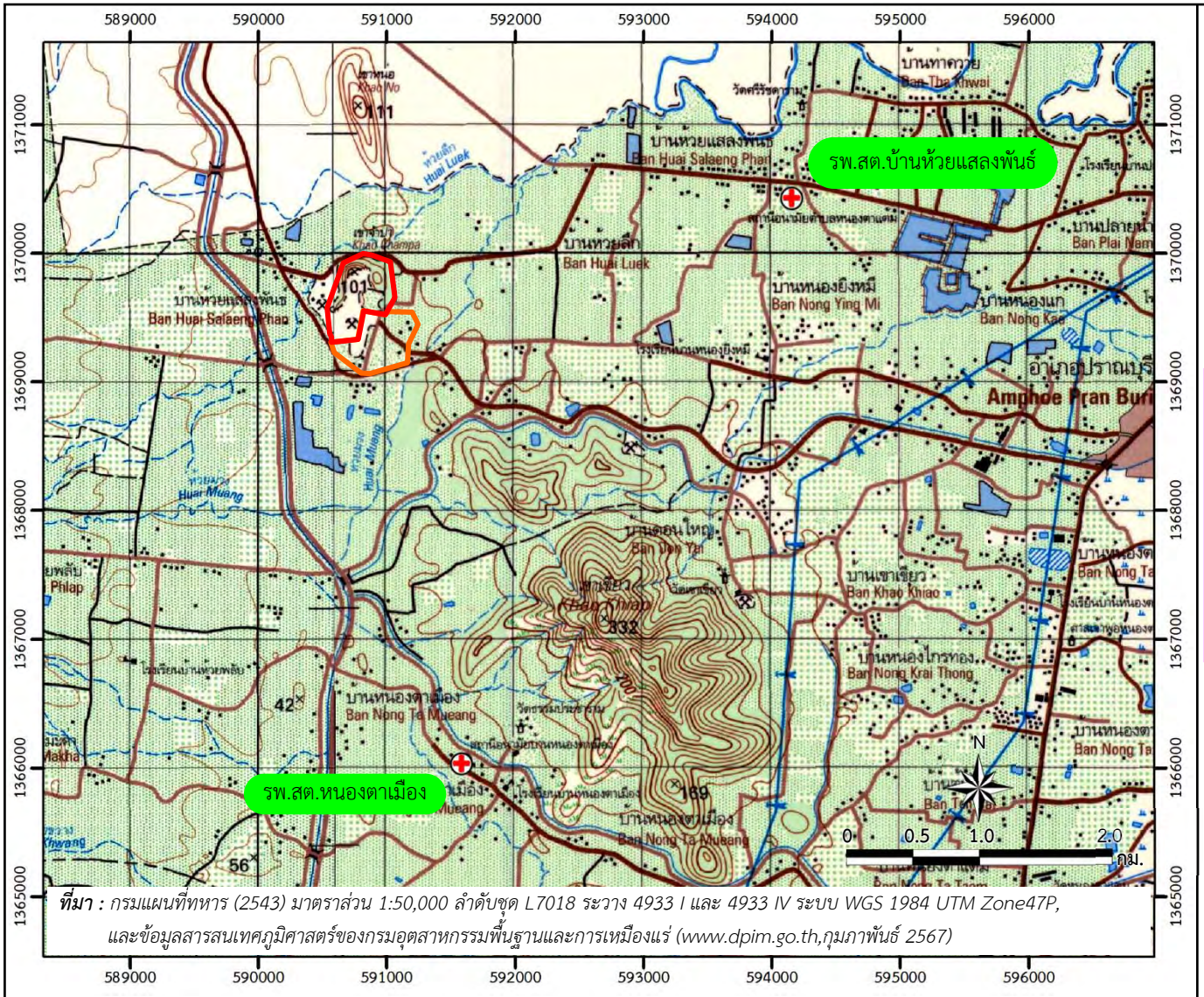
จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ในช่วงปี 2562-2566 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า กลุ่มโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด อันดับที่ 1 โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 455 ราย อันดับที่ 2 คือ อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 381 ราย และอันดับที่ 3 คือโรคระบบหายใจ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 337 ราย **(ตารางที่ 3.4.2-3)**

2.4 การสำรวจความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ผลการสำรวจประชากรตัวอย่างในรัศมี 0.5 กม. พบว่า ในปีที่ผ่านมาสมาชิกภายในครอบครัวของตัวอย่าง ร้อยละ 54.4 ไม่มีการเจ็บป่วย และร้อยละ 45.6 มีการเจ็บป่วย โดยเป็นโรคอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน ความดัน ร้อยละ 43.8 ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด ร้อยละ 37.5 โรคระบบกล้ามเนื้อ 12.5 เป็นและโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 6.3 เมื่อมีอาการเจ็บป่วยตัวอย่างร้อยละ 90.6 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 3.8 เข้ารับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และร้อยละ 5.7 เข้ารับการรักษาที่คลินิก

ผลการสำรวจประชากรตัวอย่างในรัศมี 0.5-1.5 กม. พบว่า ในปีที่ผ่านมาสมาชิกภายในครอบครัวของตัวอย่าง ร้อยละ 47.6 ไม่มีการเจ็บป่วย และร้อยละ 62.5 มีการเจ็บป่วย โดยเป็นโรคอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน ความดัน ร้อยละ 18.1 ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด ร้อยละ 47.6 โรคระบบกล้ามเนื้อ 10.8 เป็นและโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 10.2 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ร้อยละ 6.6 โรคระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 4.2 และอุบัติเหตุจากการเดินทางและยานพาหนะ ร้อยละ 2.4 เมื่อมีอาการเจ็บป่วยตัวอย่างร้อยละ 42.5 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 24.3 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 18.6 เข้ารับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 11.9 เข้ารับการรักษาที่คลินิก ร้อยละ 1.3 ปล่อยให้หายเอง และร้อยละ 1.3 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน

ผลการสำรวจประชากรตัวอย่างในรัศมี 1.5-3 กม. พบว่า ในปีที่ผ่านมาสมาชิกภายในครอบครัวของตัวอย่าง ร้อยละ 12.6 ไม่มีการเจ็บป่วย และร้อยละ 87.4 มีการเจ็บป่วย โดยเป็นโรคอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน ความดัน ร้อยละ 22.0 ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัด ร้อยละ 76.3 โรคระบบกล้ามเนื้อ 1.7 เมื่อมีอาการเจ็บป่วยตัวอย่างร้อยละ 52.4 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 36.9 เข้ารับการรักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 4.9 เข้ารับการรักษาที่คลินิก ร้อยละ 3.9 ซื้อยากินเอง และร้อยละ 1.9 ปล่อยให้หายเอง



ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P, และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th,กุมภาพันธ์ 2567)*

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)

รูปที่ 3.4.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.4.2-1 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง ในช่วงปี 2562-2566

สาเหตุ	ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		เฉลี่ย	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,663	3.001	1,788	3.247	1,970	3.561	1,381	2.496	1,499	2.721	1,660	3.005
โรคระบบหายใจ	1,702	3.072	1,336	2.426	697	1.260	1,528	2.762	1,425	2.586	1,338	2.421
โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1,467	2.647	684	1.242	549	0.992	678	1.225	1,392	2.526	954	1.727
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสึม	1,053	1.900	958	1.740	654	1.182	595	1.075	432	0.784	738	1.336
โรคระบบไหลเวียนเลือด	583	1.052	463	0.841	153	0.277	379	0.685	698	1.267	455	0.824
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	377	0.680	421	0.765	438	0.792	307	0.555	371	0.673	383	0.693
โรคตารวมส่วนประกอบของตา	168	0.303	150	0.272	159	0.287	139	0.251	156	0.283	154	0.279
สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	115	0.208	137	0.249	122	0.221	111	0.201	105	0.191	118	0.214
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	86	0.155	92	0.167	84	0.152	63	0.114	44	0.080	74	0.134
โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	98	0.177	97	0.176	49	0.089	35	0.063	41	0.074	64	0.116
โรคติดเชื้อและปรสิต	60	0.1083	53	0.096	67	0.121	48	0.087	72	0.131	60	0.109
โรคระบบประสาท	35	0.063	32	0.058	34	0.061	37	0.067	38	0.069	35	0.064
อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	21	0.038	25	0.045	19	0.034	26	0.047	15	0.027	21	0.038
โรคหูและปุ่มกกหู	26	0.047	29	0.053	14	0.025	17	0.031	10	0.018	19	0.035
ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	2	0.004	10	0.018	22	0.040	19	0.034	35	0.064	18	0.032
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ	4	0.007	21	0.038	11	0.020	4	0.007	7	0.013	9	0.017
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	1	0.002	0	0.000	1	0.002	0	0.000	0	0.000	0	0.001
เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.0000	0	0.000	0	0.000	1	0.002	0	0.000	0	0.000
ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
รวม	**7,461**	**13.465**	**6,296**	**11.433**	**5,043**	**9.117**	**5,368**	**9.702**	**6,340**	**11.507**	**6,102**	**11.045**

ที่มา : *โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง (2562-2566)*

ตารางที่ 3.4.2-2 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ ในช่วงปี 2562-2566

สาเหตุ	ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		เฉลี่ย	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,349	2.435	1,369	2.486	1,420	2.567	1,221	2.207	1,523	2.764	1,376	2.492
โรคระบบหายใจ	1,049	1.893	738	1.340	417	0.754	596	1.077	785	1.425	717	1.298
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	463	0.836	470	0.853	528	0.954	424	0.766	499	0.906	477	0.863
โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	510	0.920	388	0.705	424	0.766	435	0.786	501	0.909	452	0.817
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสึม	65	0.117	98	0.178	94	0.170	219	0.396	288	0.523	153	0.277
โรคระบบไหลเวียนเลือด	11	0.020	12	0.022	18	0.033	287	0.519	417	0.757	149	0.270
โรคตารวมส่วนประกอบของตา	175	0.316	135	0.245	99	0.179	99	0.179	75	0.136	117	0.211
โรคติดเชื้อและปรสิต	101	0.1823	80	0.145	108	0.195	59	0.107	71	0.129	84	0.152
ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	64	0.115	60	0.109	36	0.065	38	0.069	51	0.093	50	0.090
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	43	0.078	45	0.082	37	0.067	47	0.085	59	0.107	46	0.084
สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	58	0.105	31	0.056	28	0.051	42	0.076	58	0.105	43	0.079
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ	33	0.060	47	0.085	24	0.043	18	0.033	13	0.024	27	0.049
โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	16	0.029	10	0.018	12	0.022	36	0.065	14	0.025	18	0.032
โรคหูและปุ่มกกหู	22	0.040	20	0.036	22	0.040	7	0.013	10	0.018	16	0.029
โรคระบบประสาท	15	0.027	9	0.016	14	0.025	11	0.020	8	0.015	11	0.021
อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	5	0.009	1	0.002	1	0.002	1	0.002	5	0.009	3	0.005
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
รวม	**3,979**	**7.181**	**3,513**	**6.379**	**3,282**	**5.933**	**3,540**	**6.398**	**4,377**	**7.944**	**3,738**	**6.767**

ที่มา : *โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ (2562-2566)*

ตารางที่ 3.4.2-3 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรี ในช่วงปี 2562-2566

สาเหตุ	ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		เฉลี่ย	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	371	0.670	522	0.948	338	0.611	333	0.602	713	1.294	455	0.825
อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	541	0.976	516	0.937	377	0.682	207	0.374	266	0.483	381	0.690
โรคระบบหายใจ	427	0.771	380	0.690	134	0.242	307	0.555	437	0.793	337	0.610
โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสึม	93	0.168	115	0.209	146	0.264	93	0.168	244	0.443	138	0.250
โรคระบบไหลเวียนเลือด	4	0.007	19	0.035	7	0.013	4	0.007	598	1.085	126	0.229
โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	72	0.130	82	0.149	68	0.123	82	0.148	82	0.149	77	0.140
โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	69	0.125	112	0.203	76	0.137	52	0.094	67	0.122	75	0.136
สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	20	0.036	47	0.085	37	0.067	31	0.056	35	0.064	34	0.062
โรคตารวมส่วนประกอบของตา	25	0.045	46	0.084	30	0.054	27	0.049	23	0.042	30	0.055
โรคติดเชื้อและปรสิต	19	0.0343	24	0.044	21	0.038	18	0.033	33	0.060	23	0.042
อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	7	0.013	13	0.024	9	0.016	3	0.005	6	0.011	8	0.014
โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	9	0.016	9	0.016	4	0.007	6	0.011	8	0.015	7	0.013
โรคระบบประสาท	17	0.031	10	0.018	1	0.002	3	0.005	4	0.007	7	0.013
โรคหูและปุ่มกกหู	6	0.011	1	0.002	8	0.014	5	0.009	4	0.007	5	0.009
โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	4	0.007	6	0.011	6	0.011	4	0.007	0	0.000	4	0.007
เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	9	0.0162	3	0.005	0	0.000	0	0.000	0	0.000	2	0.004
ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	1	0.002	6	0.011	0	0.000	0	0.000	0	0.000	1	0.003
ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	3	0.005	2	0.004	1	0.002	0	0.000	0	0.000	1	0.002
ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000	0	0.000
รวม	**1,697**	**3.063**	**1,913**	**3.474**	**1,263**	**2.283**	**1,175**	**2.124**	**2,520**	**4.574**	**1,714**	**3.103**

ที่มา : *โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรี (2562-2566)*

3.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในกลุ่มพนักงานโครงการ พิจารณาด้านสภาวการณ์เจ็บป่วย การบาดเจ็บ และโรคอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพเป็นสำคัญ

1. วิธีการศึกษา

เนื่องจากโครงการนี้เป็นการขอประทานบัตรทับบนพื้นที่ประทานบัตรเดิม และห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีการดำเนินการทำเหมือง ผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างที่ผ่านมารับหินจากพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ขนาด 43-1-76 ไร่ สิ้นอายุประทานบัตรวันที่ 26 พฤษภาคม 2566 ที่ผ่านมามีการตรวจสุขภาพพนักงาน ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในช่วงปี 2565-2566

2. ผลการศึกษา

2.1 ข้อมูลสถิติการบาดเจ็บ/อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน

ข้อมูลสถิติการบาดเจ็บ/อุบัติเหตุจากการทำงานของคนงาน/พนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ย้อนหลัง 2 ปี พบว่า ในการดำเนินการไม่มีอุบัติเหตุร้ายแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตแต่อย่างใด

2.2 ผลการเอกซเรย์ปอดและสมรรถภาพปอด

จากการรวบรวมผลการตรวจสมรรถภาพปอด ของพนักงานห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ในช่วงปี 2565-2566 ดำเนินการโดยแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ ของโรงพยาบาลปราณบุรี สรุปผลดัง**ตารางที่ 3.4-3-1** และแสดงอาการผิดปกติจากผลการตรวจสมรรถภาพปอด พนักงานแต่ละราย ดัง**ตารางที่ 3.4.3-2**

ตารางที่ 3.4.3-1 สรุปผลการเอกซเรย์ปอดและสมรรถภาพปอดของพนักงานในช่วงปี 2565-2566

ปีที่ตรวจ	การตรวจสมรรถภาพปอด		
	จำนวน (รายปี)	ปกติ	ผิดปกติ
2565	8	3	5
2566	8	3	5

ที่มา : *ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (2565-2566)*

จากผลการตรวจสมรรถภาพปอดของพนักงานในช่วงปี 2565-2566 มีรายละเอียดดังนี้

- **ปี 2565** มีพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพจำนวน 8 ราย พบว่า พนักงานมีสมรรถภาพปอดผิดปกติ 5 ราย โดยมีการจำกัดการขยายตัวของปอดเล็กน้อย แพทย์แนะนำให้ออกกำลังกายสม่ำเสมอและเปรียบเทียบกับปีต่อไป และ 1 รายมีโรคประจำตัวคือ โรคหัวใจ ภูมิแพ้ตัวเอง และความดัน
- **ปี 2566** มีพนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพจำนวน 8 ราย พบว่า พนักงานมีสมรรถภาพปอดผิดปกติ 5 ราย โดยมีการจำกัดการขยายตัวของปอดเล็กน้อย แพทย์แนะนำให้ออกกำลังกายสม่ำเสมอและเปรียบเทียบกับปีต่อไป และ 1 รายมีโรคประจำตัวคือ โรคหัวใจ ภูมิแพ้ตัวเอง และความดัน

ทั้งนี้แพทย์มีคำแนะนำการดูแลสุขภาพกับผู้ที่มี**ผลการตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติ**แนะนำให้ออกกำลังกาย ให้หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้คนสูบบุรี่ การปฏิบัติงานควรใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นขณะทำงานในพื้นที่เสี่ยงสม่ำเสมอให้ออกกำลังกายสม่ำเสมอและเปรียบเทียบกับปีต่อไปและหากมีอาการผิดปกติ เช่น แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวกควรปรึกษาแพทย์พร้อมผลการตรวจ

ตารางที่ 3.4-2 ประวัติการทำงานของพนักงานและผลการตรวจสมรรถภาพปอด

รายที่	เพศ	อายุ (ปี)	อายุงาน (ปี)	ผลการตรวจสมรรถภาพปอด		พื้นที่การทำงาน	ประวัติการทำงานก่อนเข้าทำงานที่โครงการฯ	พฤติกรรมที่มีผลต่อความผิดปกติสมรรถภาพปอด
				ปี 2565	ปี 2566			
1	ชาย	56	10	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ขับรถบรรทุก	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	สูบบุหรี่และดื่มสุรา
2	ชาย	60	10	ปกติ	ปกติ	ขับรถบรรทุก	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	สูบบุหรี่และดื่มสุราเป็นความดัน
3	ชาย	67	10	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ขับรถตัก	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	สูบบุหรี่และดื่มสุราเป็นความดัน
4	ชาย	63	10	ผิดปกติ	ปกติ	โม่หิน	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	ไม่สูบบุหรี่,ดื่มสุราเป็นเบาหวาน
5	ชาย	35	6	ผิดปกติ	ผิดปกติ	โม่หิน	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	สูบบุหรี่
6	ชาย	56	10	ผิดปกติ	ผิดปกติ	เจาะระเบิด	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	ไม่สูบบุหรี่ดื่มสุราเป็นความดัน
7	หญิง	53	10	ปกติ	ปกติ	งานขาย	งานขาย	ไม่สูบบุหรี่
8	หญิง	45	10	ปกติ	ผิดปกติ	งานธุรการ/บัญชี	งานธุรการ/บัญชี	ไม่สูบบุหรี่/โรคหัวใจภูมิแพ้ตัวเอง และความดัน

ที่มา : *ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (2565-2566)*

ที่ปรึกษาตรวจสอบผลการตรวจของพนักงานลำดับที่ 4 พบว่า ในปี 2565 มีผลการตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติ แบบจำกัดการขยายตัวเล็กน้อย และในปี 2566 ผลการตรวจสมรรถภาพปอดเป็นปกติ โดยพนักงานรายดังกล่าวไม่สูบบุหรี่ ทำงานในโรงโม่หินมีอายุงาน 10 ปี ก่อนรับเข้าทำงานไม่มีการตรวจสุขภาพ ตามที่ได้นำเสนอข้อมูลไปแล้วในเล่มรายงานฉบับหลัก ทั้งนี้พนักงานที่มีสมรรถภาพปอดผิดปกติ มีแนวทางดูแลตามผลการตรวจพบ ดังนี้

- **ความผิดปกติแบบปอดจำกัดการขยายตัว (Restriction)**

ความผิดปกติแบบนี้เกิดจากการที่พนักงานเป่าลมออกมาได้ในปริมาตรที่น้อยกว่าปกติ เมื่อเทียบกับคนทั่วไปที่มีอายุ เพศ และความสูงเท่ากัน สาเหตุของการที่ปอดจำกัดการขยายตัวนี้มีได้หลายสาเหตุ ทั้งจากสาเหตุภายในเนื้อปอดเอง จากการอักเสบเนื่องจากมีสิ่งแปลกปลอมสะสมในเนื้อปอด หรือพังผืดในเนื้อปอดที่เกิดขึ้นหลังการติดเชื้อ เป็นต้น

อีกสาเหตุหนึ่งคือปัจจัยในการตรวจ เทคนิคการตรวจที่ไม่ดีอาจทำให้พนักงานที่เข้ารับการตรวจออกแรงเป่าไม่ได้มากและนานเพียงพอ พนักงานที่ร่างกายอ่อนแอ อดนอน หรือเจ็บป่วยไม่สบาย อาจออกแรงเป่าออกมาได้น้อยกว่าความสามารถจริงที่ตนเองจะทำได้ ทำให้การตรวจมีผลคลาดเคลื่อนไป

- **ความผิดปกติแบบอุดกั้น (Obstruction)**

ความผิดปกติแบบอุดกั้นคือพนักงานเป่าลมออกมาได้ในอัตราที่ช้ากว่าที่ควรจะเป็น ส่วนใหญ่แล้วจะเกิดจากการตีบตันของทางเดินลมหายใจส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น หลอดลม หรือหลอดลมแขนง ซึ่งมักจะเกิดจากโรคที่เกี่ยวกับทางเดินหายใจบางชนิด เช่น โรคหอบหืด (Asthma) โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease หรือ COPD) โรคหลอดลมอักเสบ (Bronchitis) โรคปอดฝุ่นฝ้าย (Byssinosis) หรือเกิดจากมีสิ่งใดนอกปอดมากดเบียดทางเดินหายใจไว้

ดังนั้น ผู้ที่มีความผิดปกติ โดยแพทย์แนะนำให้ควรออกกำลังกาย เช่น ว่ายน้ำ วิ่ง ปั่นจักรยานเป็นประจำ เพื่อช่วยให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น สำหรับผู้ที่ยังสูบบุหรี่เป็นประจำให้ลดปริมาณการสูบบุหรี่ให้น้อยลงและเข้ารับคำแนะนำวิธีการเลิกสูบบุหรี่โดยเด็ดขาด ซึ่งอาจมีการตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการหรือการตรวจพิเศษอื่นๆ ให้หมั่นฝึกหายใจเพื่อบริหารการทำงานของปอดให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น ลดการดื่มสุรา และปรับทัศนคติแนวทางการใช้ชีวิตให้รักษาสุขภาพเพื่อป้องกันไม่ให้ภาวะความผิดปกตินั้นลุกลามเป็นอันตรายรุนแรง สำหรับผู้ที่ทำงานสัมผัสฝุ่นหรือสารเคมี ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากอนามัย หรือหน้ากากป้องกันสารพิษเป็นประจำทุกครั้งขณะปฏิบัติงานสารเคมี ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากอนามัย หรือหน้ากากป้องกันสารพิษเป็นประจำทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน

2.3 ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

รวบรวมผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ในปี 2565-2566 ดำเนินการโดยแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ ของโรงพยาบาลปราณบุรี สรุปผลดัง**ตารางที่ 3.4.3-3** จะเห็นได้ว่าในช่วงปี 2565-2566 พบว่า พนักงานที่มีความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน 4 ราย มีรายละเอียดของประวัติพนักงานดัง**ตารางที่ 3.4.3-3**

จากข้อมูลดังกล่าวที่ได้ทำการรวบรวมเพิ่มเติม ประกอบด้วย ประวัติการทำงานก่อนเข้าทำงานที่บริษัทฯ อายุ รวมทั้งอายุงานของพนักงานแต่ละราย พบว่า บางรายมีประวัติการทำงานที่ผ่านมาก่อนเข้าทำงานที่บริษัทฯ เคยทำงานในเหมือง/โรงโม่หิน เป็นช่างซ่อมบำรุง และทำงานก่อสร้าง ซึ่งลักษณะการทำงานเป็นลักษณะงานที่สัมผัสกับเสียงดัง รวมไปถึงอายุของตัวพนักงานเองก็มีโอกาสทำให้เกิดการเสื่อมสมรรถของหูได้ง่ายกว่าคนปกติ ประกอบกับการสัมผัสระดับเสียงสะสมเป็นระยะเวลานานก็เป็นสาเหตุให้การได้ยินลดลงได้เช่นกัน ดังนั้นจึงได้กำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยินโดยเฉพาะ รายละเอียดใน**บทที่ 5**

โดยองค์ประกอบที่ทำให้สมรรถภาพการได้ยินผิดปกติอาจมีสาเหตุจากการได้รับความเข้มของเสียงโดยเสียงดังมากจะทำลายประสาทหูมาก หรือการได้รับความถี่ของเสียงที่มีความถี่สูงหรือแหลมจะทำลายประสาทหูได้มากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ หรือระยะเวลาที่ได้ยินเสียงเป็นเวลานานประสาทหูจะยิ่งเสื่อมมากหรือลักษณะของเสียงที่มากระทบโดยเฉพาะเสียงกระแทกจะทำลายประสาทหูมากกว่า และผู้ที่เป็นเบาหวาน ความดัน

โลหิตสูงก็มีโอกาสต่อการเสื่อมของหูได้ง่ายกว่าคนปกติ จากการสืบค้นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอาการผิดปกติที่ตรวจพบสามารถวิเคราะห์สาเหตุได้ดังนี้

1) สมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ

การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry หรือ Audiometric test) เป็นการตรวจคัดกรองเพื่อให้ทราบว่าพนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินของหูแต่ละข้างเป็นอย่างไร เนื่องจากพนักงานที่ทำงานสัมผัสเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรมมาเป็นเวลานานนั้น มีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง (Noise-induced hearing loss หรือ NIHL) ได้ หากปล่อยให้พนักงานได้รับสัมผัสเสียงดังไปเป็นระยะเวลานานหลายปีโดยไม่ได้ทำการแก้ไข จะทำให้พนักงานเกิดภาวะหูตึงหรือถึงกับหูหนวกได้ในที่สุด นอกจากนี้ภาวะเสื่อมลงของการได้ยิน ยังอาจเกิดจากโรคหูอีกหลายสาเหตุนอกเหนือจากการทำงานได้ด้วย เช่น โรคหูน้ำหนวก (Otitis media) ภาวะขี้หูอุดตัน (Impacted earwax) ภาวะการทำงานของท่อยูสเตเชียนผิดปกติ (Eustachian tube dysfunction) โรควิงเวียนศีรษะมีเนียร์ (Meniere's disease) เนื้องอกของเส้นประสาทการได้ยิน (Acoustic neuroma) การได้ยินเสื่อมจากยา (Ototoxic medication) การได้ยินเสื่อมตามอายุ (Presbycusis) การได้รับเสียงดังจากสิ่งแวดล้อมนอกงาน (Environmental loud noise) เป็นต้น (www.chanahospital.go.th, มกราคม 2567)

2) การสูญเสียการได้ยิน จากการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากเสียงดังอาจมี 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1) การสูญเสียความสามารถในการได้ยินชั่วคราว (Temporary threshols shift : TTS) เซลล์ประสาทรับการได้ยินมีอาการล้าจาก การสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ ไม่สามารถแปลสัญญาณการสั่นสะเทือนเป็นคลื่นประสาทได้ เกิดอาการหูตึงชั่วคราว (Audiotory fatigue) อาการหูตึงนี้มักร่วมกับมีเสียงดังในหู (tinnitus) ในกรณีสงสัยว่าจะสูญเสียความสามารถในการได้ยินชั่วคราว ควรให้พนักงานพักจากการฟังเสียงที่ต่ำกว่า 70 dBA อย่างน้อย 48 ชั่วโมง

2.2) การสูญเสียความสามารถในการได้ยินถาวร (Permanent threshold shift : PTH) เมื่อผู้ป่วยมีอาการล้าของเซลล์รับเสียงจน ไม่สามารถได้ยินเสียงในระดับปกติ หากยังสัมผัสกับเสียงดังต่อเนื่องอีกก็จะทำให้เซลล์รับเสียงถูกทำลายอย่างถาวร (Degenerative chang of hair cell) ในระยะแรกการสูญเสียการได้ยินจะเริ่มเสียที่ช่วงความถี่ของเสียง 3,000-6,000 Hz และจะพบเสมอว่าจะเสียที่ความที่ของการได้ยินที่ 4,000 Hz ก่อนความถี่อื่นๆ เมื่อทำงานในที่มีเสียงดังเป็นระยะเวลานานๆ จะมีการสูญเสียการได้ยินไปทีละน้อย โดยไม่รู้สึกตัว จนลุกลามไปถึงช่วงความถี่ของการพูดคุย (500-2,000 Hz) ทำให้การรับฟังเสียงคำพูดไม่เข้าใจ ถ้าผิดปกติมากจะไม่ทราบทิศทางของเสียงที่ได้ยิน (https:// www.chanahospital.go.th, กันยายน 2566) โดยองค์ประกอบที่ทำให้ประสาทหูเสื่อมเนื่องจากมีหลายประการโดยได้สรุปสาเหตุที่สำคัญ ดังนี้

- ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
- ความถี่ของเสียง เสียงที่มีความถี่สูงหรือแหลมจะทำลายประสาทหูมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ
- ระยะเวลาที่ได้ยินเสียง ยิ่งสัมผัสกับเสียงเป็นเวลานานประสาทหูจะยิ่งเสื่อมมาก
- ความเข้มเสียง เสียงดังมากจะยิ่งทำลายประสาทมาก
- ลักษณะของเสียงที่มากระทบ เสียงกระแทกไม่เป็นจังหวะจะทำลายประสาทหูมากกว่าเสียงที่ดังติดต่อกันไปเรื่อยๆ

- ความไวต่อการเสื่อมของหู เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล ผู้มีอาการป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงจะเกิดประสาทหูเสื่อมได้ง่ายกว่าคนอื่น เนื่องจากโรคเหล่านี้ ทำให้เลือดไปเลี้ยงประสาทหูน้อยลง ทำให้ประสาทรับเสียงเสื่อมมาก หรือเร็วขึ้น อุบัติเหตุ และการติดเชื้อในหูหรือระบบทางเดินหายใจส่วนบน หรือการได้รับยาที่เป็นพิษต่อหู

- โรคประสาทหูเสื่อมตามวัย (age-related hearing loss (AHL) หรือ presbycusis) ซึ่งมีลักษณะการได้ยินค่อยๆ ลดลงและเท่ากันของหูทั้งสองข้าง มักเกิดกับผู้สูงอายุประมาณ 65 ปี ขึ้นไป

สำหรับการได้ยินเสียงที่ผิดปกติจากการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานของโครงการในปี 2566 ยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนเนื่องจากปัจจัยดังนี้

- พนักงานที่เข้ามาทำงานไม่ได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินมาก่อนที่จะเข้าทำงาน

- ในการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ทำการตรวจบริเวณสำนักงานที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับงานของโครงการ ในขณะทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยินได้มีการดำเนินการ อาจมีเสียงเล็ดลอดขณะตรวจทำให้อาจเป็นสาเหตุเข้าใจคลาดเคลื่อนของการได้ยิน

- ในขณะที่ทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยินการสื่อสารของพนักงานกับเจ้าหน้าที่ในการสื่อสารที่อาจไม่ตรงกันทำให้ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินคลาดเคลื่อน

การสูญเสียการได้ยิน เกิดจากสาเหตุความผิดปกติที่เกิดบริเวณหูชั้นนอกที่ทำให้เกิดอาการ หูอื้อ หูตึง ได้แก่ การมีขี้หูอุดตันรูหู รูหูอักเสบหรือเป็นเชื้อรา จากสาเหตุความผิดปกติของหูชั้นกลาง ได้แก่ เยื่อแก้วหูทะลุ มีน้ำขังในหูชั้นกลาง (Serous otitis media) โรคหูน้ำหนวก โรคหินปูนเกาะที่กระดูกนำเสียง ความผิดปกติของท่อปรับความดันอากาศ (Eustachian tube) เป็นต้น สาเหตุของการสูญเสียการได้ยินที่พบได้บ่อยที่สุด คือ สาเหตุจากหูชั้นในผิดปกติ

3) วิเคราะห์จากประวัติการทำงาน

เนื่องจากทางโครงการมีการตรวจสุขภาพการได้ยินในปี 2565 เป็นครั้งแรก โดยเป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในสำนักงานธุรการ/บัญชี พนักงานขาย และพนักงานขับรถบรรทุกขนส่ง พนักงานขับรถตัก พนักงานหน้าเหมืองเจาะระเบิด และพนักงานในโรงโม่หิน จากการรวบรวมผลการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการในปี 2565-2566รายละเอียดผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินดังนี้ **(ตารางที่ 3.4.3-2)**

- หน่วยงานขนส่ง ประกอบด้วย พนักงานขับรถบรรทุกขนส่ง พนักงานขับรถตัก พนักงาน จำนวน 3 ราย มีพนักงานที่มีผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ จำนวน 1ราย

- พนักงานในโรงโม่หิน จำนวน 2 ราย มีพนักงานที่มีผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ จำนวน 1 ราย

- หน่วยงานหน้าเหมือง ประกอบด้วย รถเจาะอัดระเบิด จำนวน 1 ราย พนักงานที่มีผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ จำนวน 1 ราย

- พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในสำนักงานธุรการ/บัญชี พนักงานขาย มี 2 ราย ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินปกติทั้ง 2 ราย

ตารางที่ 3.4.3-2 ข้อมูลพนักงานและผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

รายที่	อายุ	อายุงาน	แผนก	ประวัติการทำงาน	จำนวนชั่วโมงในการทำงาน	ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน		อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ใช้
						ปี 2565	ปี 2566	
1	56	10	ขับรถบรรทุก	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	8	ปกติ	ปกติ	หน้ากากป้องกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug)
2	60	10	ขับรถบรรทุก	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	8	ปกติ	ปกติ	หน้ากากป้องกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug)
3	67	10	ขับรถตัก	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	8	ผิดปกติ	ผิดปกติ	หน้ากากป้องกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug)
4	63	10	โม่หิน	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	8	ผิดปกติ	ผิดปกติ	หน้ากากป้องกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug)
5	35	6	โม่หิน	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	8	ปกติ	ปกติ	หน้ากากป้องกันฝุ่น หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย (กรณีที่ออกนอกอาคาร)
6	56	10	เจาะระเบิด	ผู้รับเหมาในเหมืองแร่และโรงโม่หิน	8	ผิดปกติ	ผิดปกติ	หน้ากากป้องกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug)
7	53	10	งานขาย	งานขาย	8	ปกติ	ปกติ	หน้ากากป้องกันฝุ่น รองเท้านิรภัย (กรณีที่ออกนอกอาคาร) ส่วนที่อุดหู (Ear Plug) สวมใส่เมื่อทำงานกับเสียงดัง
8	45	10	งานธุรการ/บัญชี	งานธุรการ/บัญชี	8	ปกติ	ปกติ	หน้ากากป้องกันฝุ่น รองเท้านิรภัย (กรณีที่ออกนอกอาคาร) ส่วนที่อุดหู (Ear Plug) สวมใส่เมื่อทำงานกับเสียงดัง

ที่มา : *ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (2565-2566)*

เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ความผิดปกติที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลประวัติก่อนเข้าทำงาน รวมทั้งอายุและเพศของพนักงานแต่ละราย พบว่า พนักงานที่มีความผิดปกติส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยส่วนใหญ่มีอายุในช่วงมากกว่า 56-67 ปี สาเหตุความผิดปกติ อาจมาจากอายุที่มากขึ้น หรือปัจจัยเรื่องพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่มีความผิดปกติส่วนใหญ่เป็นพนักงานปฏิบัติงานกับเครื่องจักร/เครื่องยนต์ ปฏิบัติงานในโรงโม่หิน มีโอกาสได้รับเสียงจากการทำงานในระดับที่มากกว่าและยาวนานกว่าพนักงานในกลุ่มอื่นๆ โดยจากผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน พบว่า พนักงานที่มีความผิดปกติส่วนหนึ่งอาจมีสาเหตุมาจากสภาพพื้นที่ที่ปฏิบัติหรืออีกสาเหตุอาจมาจากอายุที่มากขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันการได้ยินอย่างเคร่งครัดตลอดเวลาที่ต้องสัมผัสเสียงดังในการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันและระวังโรคประสาทหูเสื่อม ดังนั้นจึงควรมีมาตรการในการป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยิน

สรุปจากผลการตรวจสุขภาพพนักงานที่มีความผิดปกติ จากผลการสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ พบว่า พนักงานที่มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ส่วนใหญ่ไม่ได้มีข้อมูลการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน โดยส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานหน้าเหมือง ขนส่ง และซ่อมบำรุง โดยสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการผิดปกติมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ทั้งนี้การทำงานในโครงการก็อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้พนักงานมีอาการผิดปกติได้ หากพิจารณาหน้าที่การปฏิบัติงานของพนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติ จะเห็นได้ว่าเป็นตำแหน่งที่ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงสูงทั้งในด้านเสียง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ผู้ปฏิบัติงานเริ่มมีอาการผิดปกติหรือกระตุ้นให้เกิดความผิดปกติเพิ่มมากขึ้นจากเดิม อย่างไรก็ตาม โครงการไม่ได้เพิกเฉยต่อพนักงานที่มีอาการผิดปกติ หากผลตรวจพบว่าอาการผิดปกติอาจเกิดจากตำแหน่งหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน โครงการได้ปรับเปลี่ยนให้พนักงานที่มีอาการผิดปกติไปทำงานในตำแหน่งที่มีความเสี่ยงลดลง โดยที่ผ่านมาพนักงานที่มีการตรวจผิดปกติได้สลับหน้าที่ในการทำงานเดิมจาก เช่น พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่ ได้ปรับเปลี่ยนตำแหน่งไปปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายช่างซ่อม รปภ. ฝ่ายทำความสะอาด ทำสวน และปฏิบัติงานในหน่วยสำนักงาน นอกจากนี้ให้พบแพทย์ตามกำหนดอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งทางโครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงานให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการทำงานตามปัจจัยเสี่ยงของแต่ละแผนก อาทิเช่น ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดัง สวมใส่ผ้าปิดจมูกบริเวณที่มีฝุ่นละออง สวมใส่แว่นตานิรภัย เป็นต้น

การดำเนินงานด้านสุขภาพที่ผ่านมาของโครงการ มีการจัดการด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยของพนักงานโครงการ และกำหนดแนวทางพร้อมมาตรการในเรื่องปัญหาสุขภาพของพนักงาน สำหรับพนักงานที่ต้องตรวจสุขภาพซ้ำ พนักงานต้องพบแพทย์ตามแพทย์นัดหมายทุกครั้ง และทางห้างฯ ได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการ ทำงาน ให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการทำงานตามปัจจัยเสี่ยงของแต่ละแผนก การดำเนินงานในด้านสุขภาพอนามัยของพนักงาน ห้างฯ ได้รณรงค์และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะการปฏิบัติงาน อาทิเช่น ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงดัง สวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นบริเวณที่มีฝุ่นละออง สวมใส่แว่นตานิรภัย เป็นต้น รวมทั้งจัดสวัสดิการให้พนักงานโดยมีประกันสังคมและตรวจสุขภาพประจำปี รวมทั้งให้พนักงานของโครงการมีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตามเพื่อการลดผลกระทบจากแหล่งกำเนิดหรือทางผ่าน รวมทั้งป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงกำหนด

มาตรการในการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมดังนี้

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขฯ

1.1) มาตรการด้านอาชีวอนามัยจากแหล่งกำเนิด

(1) การป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยการตรวจเช็คเพื่อปรับปรุงแก้ไข ดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง เช่น ใบเลื่อย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา

(2) ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติต้องทำการปรับปรุงแก้ไขทันที

(3) หากมีการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์จะต้องกำหนดพื้นที่ให้ห่างจากการทำงานของพนักงานในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง

1.2) มาตรการด้านอาชีวอนามัยทางผ่าน

(1) หลีกเลี่ยงคนงานที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้แหล่งกำเนิดเสียง

(2) ติดป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม หรือป้ายให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้ดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร

(3) ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป

1.3) มาตรการด้านอาชีวอนามัยคนงาน

(1) ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์และประเภทเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่ จนมั่นในว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย

(2) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและการได้ยิน และตรวจสุขภาพประจำปีทุกปีโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้นและเป็นข้อมูลพื้นฐานและสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ

(3) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน รายละเอียดดังนี้

(3.1) พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง ได้แก่

- พนักงานเจาะและอัดรูระเบิด กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง แว่นตานิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น ที่มีความ

เหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า

- พนักงานขุดตัก พนักงานขับรถบรรทุก กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า

(3.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หินได้แก่

- พนักงานควบคุมการผลิต พนักงานซ่อมบำรุง ช่างไฟฟ้า กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และรองเท้ากันกระแทก เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า

- พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เหมืองแร่หรือโรงโม่หิน จะต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น

2) มาตรการติดตามตรวจสอบ

2.1) ให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานของโครงการที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้ตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดังให้ดำเนินการตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าทำงานให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้

- สุขภาพทั่วไป
- สมรรถภาพการได้ยิน
- สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด

ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไปหากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้นรวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว

2.2) กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้

- Respirable Dust
- Total Dust
- ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่

3.4.4 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว

3.4.4.1 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ

1. วิธีการศึกษา

1.1 การศึกษาด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงในปัจจุบัน เพื่อสำรวจผลกระทบด้านทัศนียภาพจากบริเวณศาสนสถานที่ปรากฏอยู่ใกล้เคียง และบริเวณเส้นทางคมนาคมสายหลัก โดยกำหนดพื้นที่ศึกษาในระยะ 3 กม.

1.2 ถ่ายภาพของทัศนียภาพในบริเวณที่ตั้งโครงการจากตำแหน่งและมุมมองต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา โดยการสำรวจมุมมองทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการ

2. ผลการศึกษา

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 4 โดยจุดที่อยู่ใกล้แนวทางหลวงดังกล่าวเข้าใกล้พื้นที่โครงการที่สุดระยะห่างประมาณ 5.4 กม. มุมมองนี้จะไม่สามารถมองเห็นกิจกรรมหรือพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากตั้งอยู่ห่างจากโครงการมาก ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. มีแนวถนนทางหลวงชนบทหมายเลข ปข.1037 ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของโครงการระยะห่างจากพื้นที่วางแผนเปิดหน้าเมืองระยะ 100 ม. มีแนวถนนทางหลวงชนบทไม่มีหมายเลขทางทิศเหนือระยะห่างจากพื้นที่วางแผนเปิดหน้าเมืองระยะ 100 ม. ส่วนสถานที่สำคัญใกล้เคียงโครงการได้แก่ วัดป่าสุญญตา ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะห่างประมาณ 1.1 กม. และวัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะห่างประมาณ 3 กม. โดยมีรายละเอียดดังนี้ **(รูปที่ 3.4.4-1)**

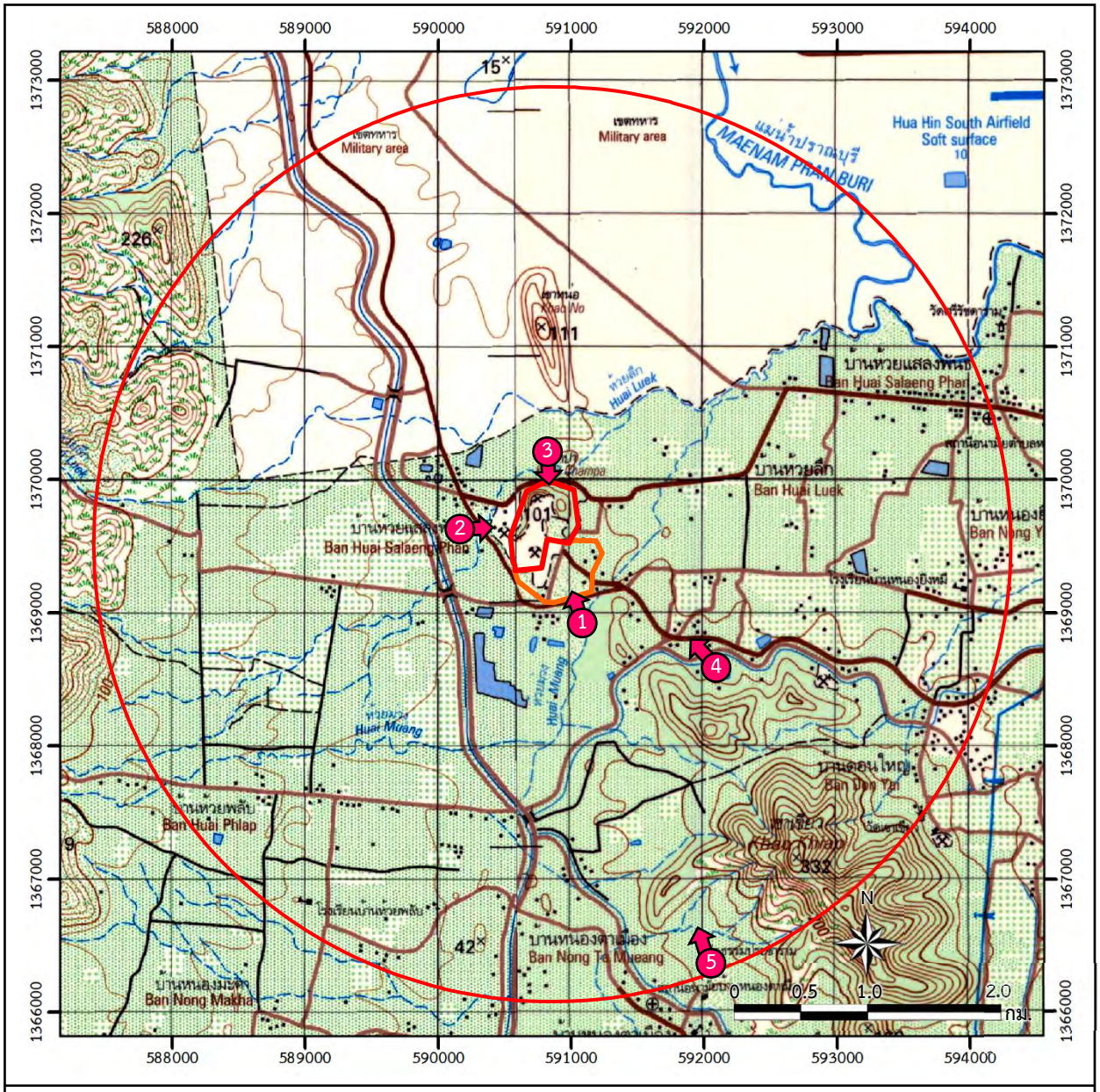
2.1 มุมมองที่ 1 มุมมองจากถนนทางหลวงชนบทหมายเลข ปข.1037 ทางทิศใต้ บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการจากจุดนี้สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้เนื่องจากอยู่ใกล้โครงการ

2.2 มุมมองที่ 2 มุมมองจากถนนทางหลวงชนบทหมายเลข ปข.1037 ทางทิศตะวันตกบริเวณทางเข้าโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณจำกัด จากจุดนี้ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการได้เนื่องจากมีแนวต้นไม้ในโรงโม่บดบังมุมมอง

2.3 มุมมองที่ 3 มุมมองจากถนนทางหลวงชนบทไม่มีหมายเลขทางทิศเหนือ จากจุดนี้สามารถมองเห็นขอบเขตพื้นที่โครงการแต่ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากมีแนวต้นไม้ที่ทางโครงการปลูกฟื้นฟูไว้บดบังมุมมอง ต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณแนวเขต ได้แก่ ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัส ต้นสะเดา เป็นต้น

2.4 มุมมองที่ 4 มุมมองจากวัดป่าสุญญตา ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะห่างประมาณ 1.1 กม. เป็นมุมมองจากจุดชมวิวของอ่างเก็บน้ำคลองพระพุทธ จากจุดนี้จะไม่สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากมีระยะห่างจากโครงการและโยรอบวัดมีแนวเขาและแนวต้นไม้ล้อมรอบบดบังพื้นที่

2.5 มุมมองที่ 5 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะห่างประมาณ 3 กม. จากจุดนี้จะไม่สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากมีระยะห่างจากโครงการและโยรอบวัดมีแนวเขาและแนวต้นไม้ล้อมรอบบดบังพื้นที่

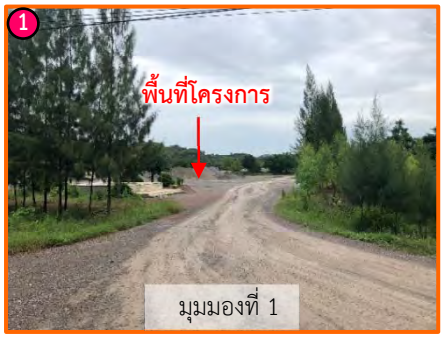


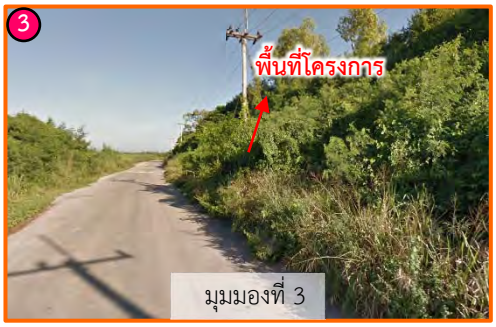
สัญลักษณ์ :

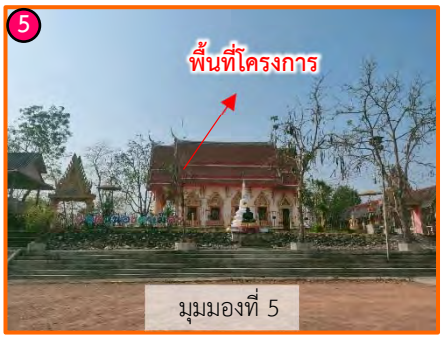
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งมุมมอง
- ลูกศรในภาพถ่ายแสดงทิศทางที่โครงการตั้งอยู่

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566)*

รูปที่ 3.4.4-1	แสดงตำแหน่งมุมมองพื้นที่โครงการจากจุดสำคัญที่ใกล้เคียงโครงการ







รูปที่ 3.4.4-1	แสดงตำแหน่งมุมมองพื้นที่โครงการจากจุดสำคัญที่ใกล้เคียงโครงการ (ต่อ)

3.4.4.2 แหล่งท่องเที่ยว

การศึกษาด้านแหล่งท่องเที่ยว เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบ และการกำหนดแนวทางเพื่อลดผลกระทบ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อสภาพภูมิประเทศ และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

1. วิธีการศึกษา

1.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

1) รวบรวมข้อมูลในด้านแหล่งท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงจากทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2532) และรวบรวมข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของอำเภอปราณบุรี จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (https:// thai.tourism Thailand. org)

2) รวบรวมข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวจากเว็บไซต์ต่างๆ

1.2 รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การศึกษาด้านแหล่งท่องเที่ยวและทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงในปัจจุบัน เพื่อสำรวจผลกระทบด้านแหล่งท่องเที่ยวที่ปรากฏอยู่ใกล้เคียง โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาจะอยู่ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงในระยะรัศมี 3 กม. รอบพื้นที่โครงการ

2. ผลการศึกษา

2.1 แหล่งท่องเที่ยว และแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

จากการตรวจสอบเอกสารทางวิชาการ ได้แก่ ทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2532) และข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของอำเภอปราณบุรีจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (https://thai.tourism Thailand.Org, มีนาคม 2567) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการและในพื้นที่ศึกษาไม่มีแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด

2.2 สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติในเขตอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

อำเภอปราณบุรีมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ดังนี้ **(รูปที่ 3.4.4-2)**

1) วนอุทยานปราณบุรี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออก ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 16.2 กม. สถานที่ท่องเที่ยวปราณบุรีเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติ นอกจากจะมีชายหาดบรรยากาศสวยงามและสงบเงียบให้เที่ยวชมแล้ว ยังมีเส้นทางให้เดินศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลนเป็นระยะทางยาวกว่า 1 กม. โดยจัดทำเป็นสะพานไม้ยกระดับ ทางเดินร่มรื่นมีพันธุ์ไม้หลายชนิด สามารถเที่ยวชมและศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศป่าชายเลนอย่างใกล้ชิด บริเวณทางเดินติดตั้งป้ายสื่อความหมายตลอดเส้นทาง (https:// www.paiduaykan.com, มีนาคม 2567)

2) หาดปากน้ำปราณ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออก ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 17 กม. เป็นชายหาดหนึ่งในหาดปราณบุรี ที่เริ่มตั้งแต่ปากน้ำปราณ บริเวณใกล้กับที่ตั้งศาลกรมหลวงชุมพร ไปจนถึงเขากระโหลก มีถนนเลียบชายหาดที่ค่อนข้างยาว มีพื้นที่ชายหาดกว้าง มองวิวได้แบบไกลสุดตา ช่วงน้ำทะเลลดมองเห็นริ้วทรายสลับกับผืนน้ำไล่ระดับสวยงาม สามารถลงไปเดินเล่นชมบรรยากาศ รับลมทะเลได้อย่าง บางจุดมีลานกิจกรรมสำหรับนั่งพักผ่อนหย่อนใจ (https://www.paiduaykan.com, มีนาคม 2567)

3) เขื่อนปราณบุรี ตั้งอยู่ทางทิศเหนือ ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8.4 กม.เป็นอีกหนึ่งสถานที่ท่องเที่ยวที่แวดล้อมไปด้วยธรรมชาติที่สวยงามและอุดมสมบูรณ์ เป็นเขื่อนดินกั้นแม่น้ำปราณบุรีที่เกิดเป็นทะเลสาบขนาดใหญ่ นอกจากที่นี่จะเป็นเขื่อนกักเก็บน้ำที่สำคัญของปราณบุรีแล้ว ยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกซึ่งเปิดให้เข้าชมทิวทัศน์ที่สวยงามมีหุบเขาที่โอบล้อมเวิ้งน้ำ บรรยากาศสงบเงียบ อากาศเย็นสบายจากสายน้ำและต้นไม้เขียวชอุ่ม รวมถึงเป็นจุดตกปลา (https://thailandtourismdirectory.go.th/attraction/ 21777, มีนาคม 2567)

4) สถานที่ท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ศึกษา

จากการสำรวจภาคสนามในเดือนพฤษภาคม 2566 ไม่พบสถานที่ท่องเที่ยวภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. แต่อย่างใด

3.4.5 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน

การดำเนินโครงการเหมืองแร่ของโครงการจำเป็นต้องศึกษาด้านประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณคดี หรือศาสนสถานที่อยู่โดยรอบโครงการ ทั้งแหล่งที่มีความสำคัญระดับชาติ ระดับท้องถิ่น และระดับชุมชน เพื่อให้สามารถออกแบบและกำหนดรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการโดยไม่ส่งผลกระทบทางกายภาพต่อแหล่งประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณคดี หรือศาสนสถาน และเพื่อป้องกันผลกระทบทางด้านจิตใจของประชาชนโดยรอบ ทั้งนี้ในกรณีที่คาดว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบจำเป็นต้องเสนอมาตรการในการป้องกันและแก้ไขหรือลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุดและเป็นที่ยอมรับของประชาชนโดยรอบ

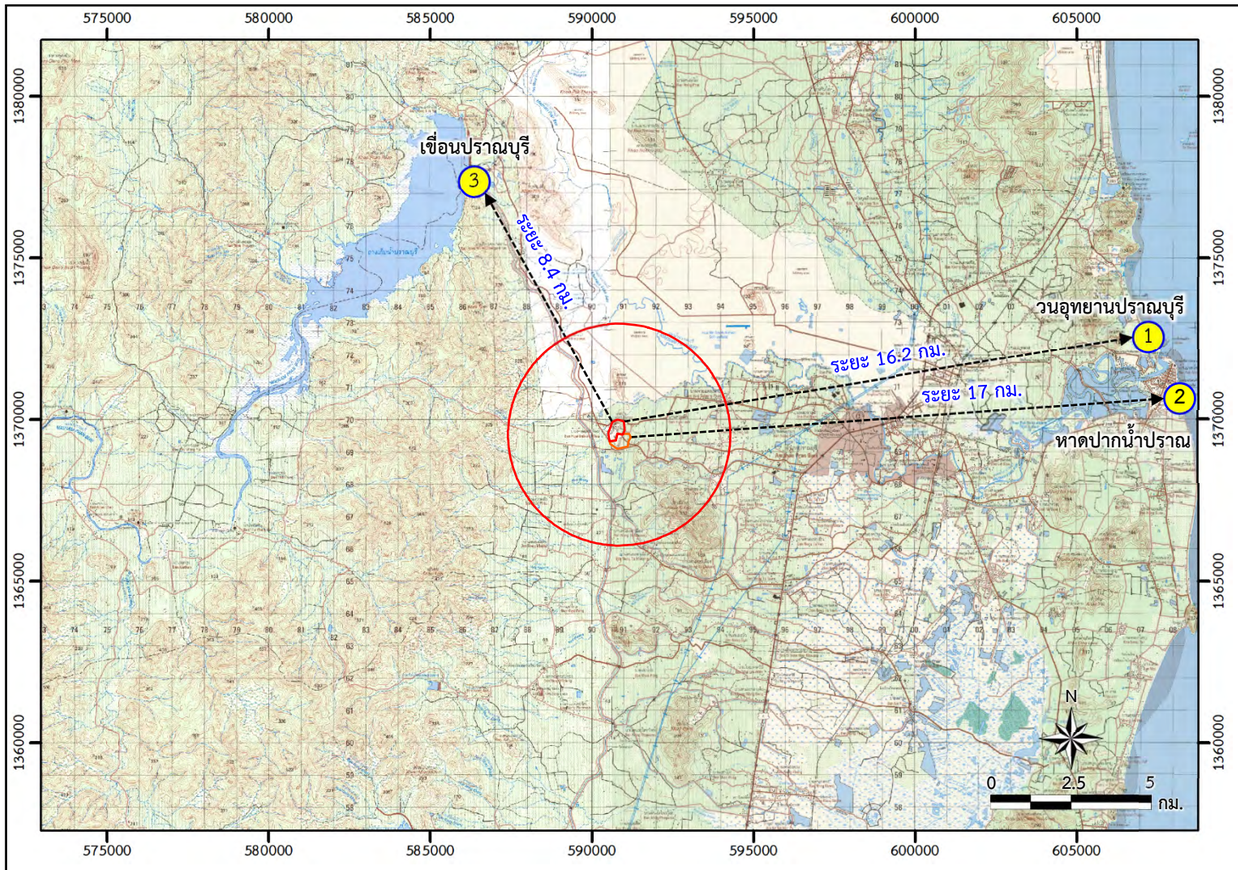
1. วัตถุประสงค์

ในการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1.1 เพื่อศึกษาข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน บริเวณพื้นที่ศึกษา

1.2 เพื่อประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการที่อาจมีต่อแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน

1.3 เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขหรือลดผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการที่มีต่อแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศาสนสถาน



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 3 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47 และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566)*

รูปที่ 3.4.4-2 สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติในเขตอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

2. วิธีการศึกษา

2.1 กำหนดพื้นที่ศึกษา 2 พื้นที่ ประกอบด้วย ภายในพื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่รัศมี 3 กม. จากพื้นที่โครงการ รวมทั้งพื้นที่ที่อาจมีความสัมพันธ์กับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

2.2 การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ โดยการตรวจสอบเอกสารและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.3 การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ โดยการเดินสำรวจและการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

3. ผลการศึกษา

3.1 ผลการศึกษาจากการตรวจสอบเอกสาร

1) การตรวจสอบข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม จากระบบภูมิสารสนเทศโครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของกรมศิลปากร ไม่ปรากฏแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม ในพื้นที่ตั้งโครงการ ((http:// www.gis.finearts.go.th/gisweb/viewer.aspx., กุมภาพันธ์ 2567)

2) สำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี ได้แจ้งผลการตรวจสอบด้านโบราณคดีดังนี้

- ผลการตรวจสอบพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามหนังสือที่ วธ 0411/3045 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 สำนักศิลปากรที่ 1 ไม่ขัดข้องในการพิจารณาออกประทานบัตรให้แก่ ผู้ยื่นคำขอ เนื่องจากได้ตรวจสอบพื้นที่บริเวณคำขอประทานบัตรแล้ว ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นโบราณสถานที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และเพื่อป้องกันในกรณีที่อาจจะมีการค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้ทานบัตร ขอให้ผู้ขอประทานบัตรระงับการทำเหมืองแร่ในพื้นที่ที่ได้รับประทานบัตร และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อเข้าไปทำการตรวจสอบ **(ภาคผนวก ก-7)**

- ผลการตรวจสอบพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามหนังสือที่ วธ 0411/3086 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 สำนักศิลปากรที่ 1 ไม่ขัดข้องในการพิจารณาออกประทานบัตรให้แก่ ผู้ยื่นคำขอ เนื่องจากได้ตรวจสอบพื้นที่บริเวณคำขอประทานบัตรแล้ว ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นโบราณสถานที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และเพื่อป้องกันในกรณีที่อาจจะมีการค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้ทานบัตร ขอให้ผู้ขอประทานบัตรระงับการทำเหมืองแร่ในพื้นที่ที่ได้รับประทานบัตร และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อเข้าไปทำการตรวจสอบ **(ภาคผนวก ก-8)**

3.2 ผลการศึกษาจากการสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.2.1 ผลการศึกษาจากการสำรวจ

1) ผลการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจภาคสนามภายในพื้นที่โครงการ ไม่พบร่องรอยหลักฐานทางโบราณคดีแต่อย่างใด

2) การสำรวจสภาพพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม.

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ในขอบเขตรัศมีพื้นที่ศึกษา 3 กม. ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ชุมชน แหล่งน้ำ เหมืองแร่และโรงโม่หิน ทั้งนี้ จากการสำรวจ พบศาสนสถานจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดป่าสุญญตา วัดเขาเขียว และวัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) รายละเอียดดังนี้ **(รูปที่ 3.4.5-1)**

2.2) วัดป่าสุญญตา มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 1.2 กม. เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางศาสนาของประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี เป็นวัดราษฎร์ สังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย ก่อตั้งเมื่อ 10 มิถุนายน 2556 ปัจจุบันมีพระสงฆ์จำวัดเพียง 6 รูป และ ชี 3 คน เป็นวัดประจำหมู่บ้าน ที่เกิดจากการอุทิศที่ดินส่วนตัวเพื่อสร้างเป็นวัด ปัจจุบันเป็นวัดที่ผู้คนในหมู่บ้านให้ความศรัทธาเคารพนับถือและประกอบพิธีทางศาสนาในโอกาสวันสำคัญต่างๆ ภายในวัดมีพระพุทธรูปและอาคารดังนี้

- <u>พระพุทธเมตตา</u> พระประธานในอุโบสถของวัดป่าสุญญตา มีต้นแบบมาจากพระพุทธรูปในวัดพระมหาโพธิ ใกล้กับต้นพระศรีมหาโพธิ์ ที่ตรัสรู้ของพระโคตมพุทธเจ้า ในตำบลพุทธคยา รัฐพิหาร ประเทศอินเดียในปัจจุบัน

- <u>ศาลาเรือ</u> เป็นสถานที่สำหรับทำวัตรเช้าและทำวัตรเย็นของพระภิกษุสงฆ์และพุทธศาสนิกชนที่มาปฏิบัติธรรม อีกทั้งยังใช้เป็นสถานที่สอนปฏิบัติธรรมและเจริญกรรมฐาน ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ แก่พุทธศาสนิกชนและผู้สนใจ

- <u>กุฏิเจ้าอาวาส</u> กฏิที่พำนักของพระอธิการคัมภีรญาณ อภิปุญโญ เจ้าอาวาสวัดป่าสุญญตา มีลักษณะเป็นเรือนไทยสองชั้น อยู่ใกล้ๆกับศาลาเรือ

- <u>เสาอโศก</u> เป็นเสาหินจำลองของเสาหินโบราณที่สร้างโดยพระเจ้าอโศกมหาราช พระองค์ทรงสร้างเสาหินทราย (ซึ่งต่อมาเรียกกันว่า "เสาอโศก") ขึ้นเพื่อถวายเป็นพุทธบูชาแด่พระสัมมาสัมพุทธเจ้า

- <u>ลานหินโค้ง</u> หลักการของลานหินโค้ง คือการใช้ศาสตร์ทางปรัชญาประกอบกับธรรมชาติวิทยาสื่อความหมายว่า เมื่อมองหินแล้วจะให้ความรู้ร่มเย็นเกลี้ยงเกลาเหมือนก้อนหินเรียบไร้รอยตะปุ่มตะป่ำ เปรียบได้กับบุลคลที่มีจิตใจบริสุทธิ์

- <u>ห้องสมุดนำแสงจักรกล</u> เป็นห้องสมุดที่รวบรวมหนังสือธรรมะหายากหนังสือน่าสนใจ และสื่อธรรมะหลากหลายประเภท อีกทั้งยังเป็นสถานที่ที่ใช้ในการเรียนการสอนธรรมศึกษาสำหรับพุทธศาสนิกชนที่มีความสนใจอีกด้วย

- <u>ศาลาบดินทร์เดชา</u> เป็นศาลาเอนกประสงค์ สร้างขึ้นในปี 2534-2536 ใช้สำหรับกิจกรรมทำบุญวันพระ, ทำบุญวันอาทิตย์ และงานบุญในวันสำคัญต่างๆ เป็นศาลาสำหรับให้พุทธศาสนิกชนนั่งฟังธรรมเทศนา และเป็นสถานที่ฉันภัตตาหารของพระภิกษุสงฆ์

- <u>หอระฆังและกลอง</u> สร้างในปี 2554 ใช้เป็นสัญญาณบอกเวลาในการทำวัตร การทำบุญ การฉันภัตตาหาร และการทำสังฆกรรมตามพระธรรมวินัยของพระภิกษุสงฆ์

- อุโบสถ เป็นอาคารที่สำคัญภายในวัด เนื่องจากเป็นสถานที่ที่พระภิกษุสงฆ์ใช้ทำสังฆกรรมตามพระธรรมวินัย เช่น การสวดพระปาติโมกข์ทุกกึ่งเดือนหรือทุกวันอุโบสถของพระสงฆ์ การทำพิธีอุปสมบท

พระพุทธเมตตา

ศาลาเรือ

กุฏิเจ้าอาวาส

เสาอโศก

ลานหินโค้ง

ห้องสมุดนำแสงจักรกล

ศาลาบดินทร์เดชา

หอระฆัง

อุโบสถ

2.3) วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กม. เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางศาสนาของประชาชนหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ก่อตั้งเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2519 มีพระสงฆ์จำวัดอยู่ 5 รูป มีสิ่งปลูกสร้างอาทิเช่น อุโบสถ กุฏิไม้สัก ศาลาการเปรียญ 2 หลัง หอระฆัง และกุฏิเจ้าอาวาส เป็นต้น สภาพโดยทั่วไปภายในวัดมีแนวต้นไม้ล้อมรอบ มีสภาพพื้นที่ร่มรื่นและเงียบสงบ

อุโบสถ

กุฏิไม้สัก

หอระฆัง

ศาลาการเปรียญ

ศาลาการเปรียญ

กุฏิเจ้าอาวาส

2.3) วัดเขาเขียว มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กม. ก่อตั้งเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2525 ปัจจุบันมีพระสงฆ์จำวัดอยู่ 19 รูป เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางศาสนาของประชาชนหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว และใกล้เคียง มีสิ่งปลูกสร้างอาทิเช่น อุโบสถ ศาลาการเปรียญ วิหารหลวงพ่อ พระพุทธนวโลกุตรมิ่งมงคล หอระฆัง และกุฏิ เป็นต้น สภาพโดยทั่วไปภายในวัดมีแนวต้นไม้ล้อมรอบ มีสภาพพื้นที่ร่มรื่นและเงียบสงบ

วิหารหลวงพ่อ

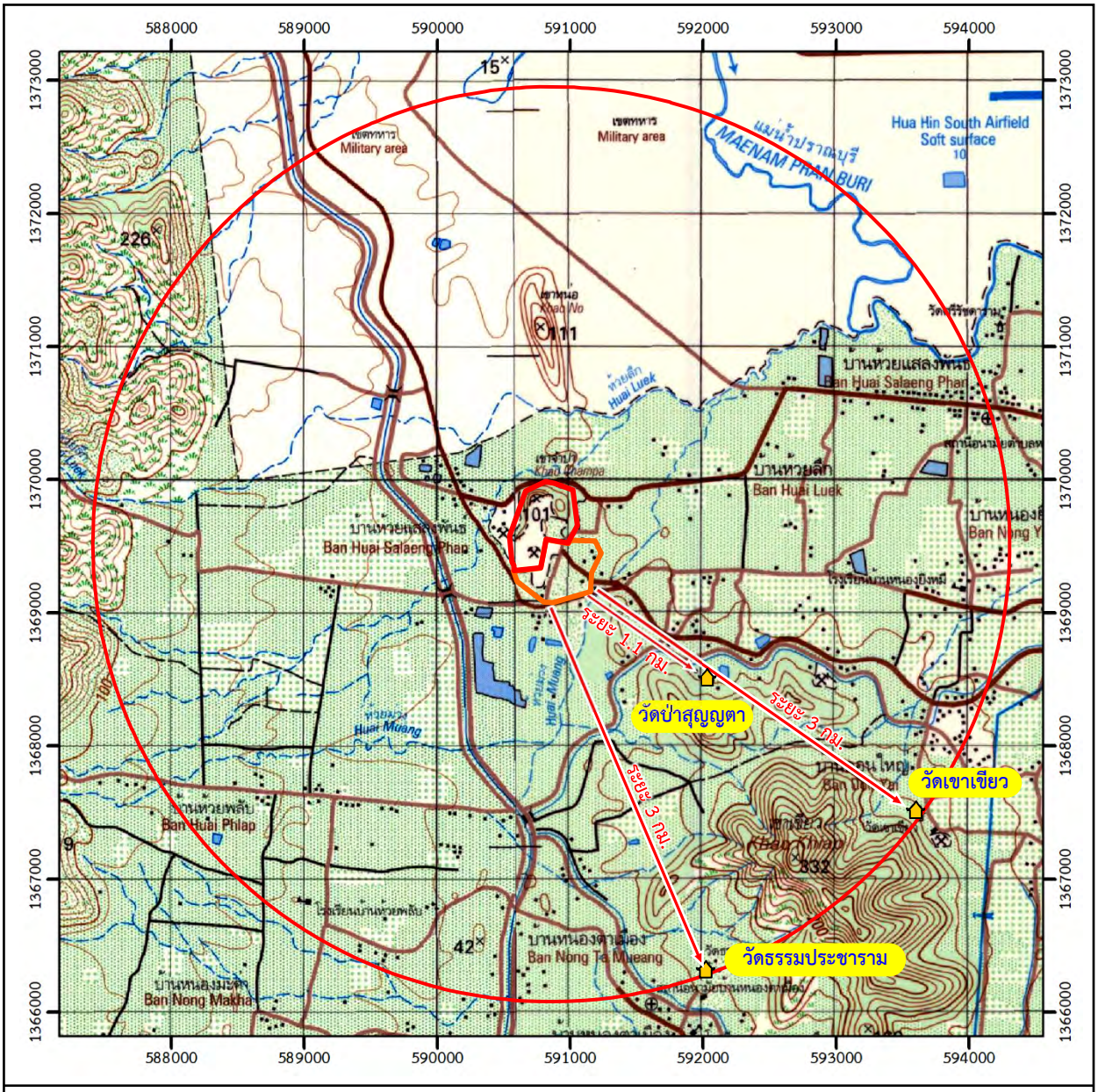
พระพุทธนวโลกุตรมิ่งมงคล

หอระฆัง

ศาลาการเปรียญ

กุฏิ

อุโบสถ



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- รัศมี 3 กม.
- ศาสนสถาน

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 3.4.5-1	แสดงศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา

3.2.2 ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง

จากการสอบถามข้อมูลประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์มีรายละเอียดของศาสนสถานแต่ละแห่งดัง**ตารางที่ 3.4.5-1**

ตารางที่ 3.4.5-1 การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ในพื้นที่ศึกษาประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน

ชื่อ-สกุล/ตำแหน่ง	ที่อยู่	ผลการสำรวจความคิดเห็น	
		ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กม.
[redacted]	วัดป่าสุญญตา	จากการสอบถาม พบว่า ไม่ปรากฏแหล่งโบราณคดี หรือแหล่งประวัติศาสตร์ในพื้นที่โครงการเนื่องจากสภาพพื้นที่ปัจจุบันเป็นพื้นที่ทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน	มีศาสนสถานที่ประชาชนนิยมไปทำบุญและประกอบพิธีทางศาสนา คือ วัดป่าสุญญตาโดยอยู่ในรัศมี 3 กม.
[redacted]	วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	จากการสอบถาม พบว่า ไม่ปรากฏแหล่งโบราณคดี หรือแหล่งประวัติศาสตร์ในพื้นที่โครงการ	มีศาสนสถานที่ประชาชนนิยมไปทำบุญ และประกอบพิธีทางศาสนา คือ วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) โดยอยู่ในรัศมี 3 กม.
[redacted]	วัดเขาเขียว	จากการสอบถาม พบว่า ไม่ปรากฏแหล่งโบราณคดี หรือแหล่งประวัติศาสตร์ในพื้นที่โครงการ	มีศาสนสถานที่ประชาชนนิยมไปทำบุญและประกอบพิธีทางศาสนา คือ วัดเขาเขียว โดยอยู่ในรัศมี 3 กม.

ที่มา : *การสัมภาษณ์ (2566)*

บทที่ 4
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่โครงการ ประกอบด้วย คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 144-2-27 ไร่ [ขอทับประทานบัตรที่เดิมที่สิ้นอายุไปแล้วจำนวน 3 แปลง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เต็มทั้งแปลง ประทานบัตรที่ 19144/14720 ของบริษัท โรงโม่ไทย จำกัด (บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด รับช่วงฯ) บางส่วน และประทานบัตรที่ 21262/15305 ของบริษัท ปราณบุรีเทรดดิ้ง จำกัด) ที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว] และคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ขนาดพื้นที่ 124-2-42 ไร่ (ขอทับพื้นที่ประทานบัตรที่ 21243/15267 และเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง และพื้นที่ น.ส. 3 ก. จำนวน 6 แปลง) และ ในการดำเนินการช่วงต่อไปตามแผนผังโครงการจะเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองเดิมและเปิดหน้าเหมืองใหม่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ในบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบทางตอนใต้ของพื้นที่คำขอประทานบัตร การดำเนินโครงการอาจส่งผลให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ประกอบด้วย ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ดังนั้น จึงจำเป็นต้องประเมินผลกระทบที่จะเกิดจากการดำเนินโครงการ โดยใช้ความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างข้อมูลรายละเอียดโครงการ และข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน เพื่อประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ พิจารณาผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการประเมินผลกระทบจากโครงการมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.1 การกลั่นกรองประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Screening)

1. กิจกรรมของโครงการ

กิจกรรมที่สำคัญที่เกิดจากการทำเหมือง ได้แก่ การใช้วัตถุระเบิดเพื่อผลิตแร่หินปูน เพื่อนำมาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ในการประเมินผลกระทบจะนำเสนอ 2 กรณี คือการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา และการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

1.1 ผลกระทบจากการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมาเพื่อนำเสนอผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินทำเหมืองให้ทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา ที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบในช่วงที่ผ่านมาที่มีระยะเวลาดำเนินกิจกรรมมาเป็นเวลานาน และใช้ข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงปี 2561-2566 เปรียบเทียบกับข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการ เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.2 ผลกระทบจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไปเพื่อคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงต่อไปเมื่อได้รับอนุญาตประทานบัตร

2. ขอบเขตทางด้านภูมิศาสตร์ของการศึกษา

กำหนดพื้นที่รัศมี 3 กม. จากพื้นที่โครงการ เป็นขอบเขตในการศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์

3. เครื่องมือที่ใช้กลั่นกรองระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดทำตารางสำรวจประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม (check list)

4. ประเด็นและการกลั่นกรองรายงานด้านสิ่งแวดล้อม สรุปประเด็นและการกลั่นกรองรายงานด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ พร้อมข้อมูลสนับสนุนดัง**ตารางที่ 4.1.1-1**

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	- ระดับความสูง - การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่	• **ช่วงที่ผ่านมา** ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการสภาพภูมิประเทศทั่วไปโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นภูเขา พื้นที่ผ่านการทำเหมืองมีลักษณะเป็นบ่อเหมือง และพื้นที่ราบ พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด และคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ทั้งโครงการแปลงนี้มีเนื้อที่ 269-0-69 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่โครงการมีพื้นที่บางส่วนผ่านการทำเหมืองแล้วเนื่องจากพื้นที่คำขอประทานบัตรทั้งสองแปลงดังกล่าวมีการขอทับพื้นที่ซึ่งเคยได้รับอนุญาตประทานบัตรมาก่อนในอดีตสิ้นอายุแล้ว โดยปัจจุบันพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีความสูงอยู่ระหว่าง -30 ถึง 55 ม.(รทก.) มีจุดสูงสุดที่ [55 ม.(รทก.)] บริเวณด้านตะวันตก มีจุดต่ำสุดที่ [-30 ม.(รทก.)] อยู่ที่บริเวณบ่อเหมืองด้านเหนือ โดยมีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว 92 ไร่ สำหรับพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีความสูงอยู่ระหว่าง -15 ถึง 15 ม.(รทก.) มีจุดสูงสุดเป็นพื้นราบ บริเวณด้านตะวันออก มีจุดต่ำสุดที่ [(-15 ม.(รทก.)] อยู่ที่บริเวณบ่อเหมืองด้านตะวันตกต่อเนื่องกับคำขอฯ ที่ 3/2560 โดยมีพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว 28 ไร่	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		• **ช่วงต่อไป** การทำเหมืองโครงการในช่วงต่อไปจะเป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่เดิม ในช่วงระยะเวลา 30 ปี โครงการออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเปิด (Open cut & Open pit) แบบขั้นบันได (Benching method) มีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมืองพื้นที่ทำเหมืองของโครงการรวมทั้งหมดประมาณ 135 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269-0-69 ไร่ โดยแบ่งออกเป็นบ่อเหมือง 2 บ่อ (แบ่งโดยถนนสาธารณะภายในพื้นที่โครงการ) ได้แก่ พื้นที่บ่อเหมือง A และบ่อเหมือง B ซึ่งบ่อเหมือง A นั้นประกอบด้วย พื้นที่บ่อเหมือง A1 อยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และพื้นที่บ่อเหมือง A2 ซึ่งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ส่วนพื้นที่บ่อเหมือง B นั้นตั้งอยู่บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทั้งหมด มีรายละเอียดการทำเหมืองแต่ละพื้นที่ดังนี้ - พื้นที่ทำเหมือง A1 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 79 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 35 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.) - พื้นที่ทำเหมือง A2 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 39 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.) - พื้นที่ทำเหมือง B มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 17 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -35 ม.(รทก.) การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองบริเวณแสดงดังหมายอักษร ห และมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองตามลูกศร ดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) **(รูปที่ 2.4-1)** ลำดับการทำเหมืองเริ่มจากการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง A จนสิ้นสุดแล้วจึงดำเนินการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B การออกแบบหน้าเหมืองบริเวณชั้นหินปูนให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงขั้นบันไดไม่เกิน 10 ม.มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 5 ม. โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา พื้นที่เปิดทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 135 ไร่	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
1.2 สภาพภูมิอากาศ	- การเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิอากาศ ปริมาณฝน ความชื้น อุณหภูมิ หมอก พายุ	- จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ตั้งอยู่ในเขตมรสุมเขตร้อนได้รับอิทธิพลจากลมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมในช่วงฤดูหนาวตั้งแต่ประมาณเดือนตุลาคมถึงมกราคม และลมจากทางทิศใต้ที่พัดปกคลุมในช่วงประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงกันยายน ส่งผลให้มี 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อนกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม อากาศร้อนชื้น ทำให้ไม่ร้อนอบอ้าวมากนัก ฤดูฝนกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกชุกทั่วไป และฤดูหนาว กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ อากาศไม่หนาวเย็นมากนัก - พื้นที่โครงการมีขนาดประมาณ 269-0-69 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.000676 ของพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (พื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประมาณ 3,979,762.50 ไร่) การดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิอากาศ ได้แก่ ฤดูกาล อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความเร็วและทิศทางลมในระดับมหภาค		✓
1.3 คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองจากการระเบิด การเคลื่อนที่ของเครื่องจักรอุปกรณ์ - ฝุ่นละอองจากโรงโม่บดและย่อยหิน	• **ช่วงที่ผ่านมา** โครงการมีกิจกรรมการทำเหมืองในบริเวณพื้นที่ประทานบัตรเดิมมีการเจาะระเบิด การระเบิด การขนส่งแร่ และการโม่หิน จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2561-2566 ต่อสถานที่ตั้งสำคัญพบว่าดัชนีที่ตรวจวัดได้แก่ TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	✓	
		• **ช่วงต่อไป** การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในช่วงต่อไป โดยพื้นที่โครงการมีขนาดประมาณ 269-0-69 ไร่ มีพื้นที่เปิดทำเหมืองทั้งหมด 135 ไร่ ผลกระทบหลักที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม ได้แก่ การเจาะระเบิด การระเบิดหน้าเหมือง การขนส่งแร่ และการโม่บดย่อยหิน โดยแผนผังโครงการกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วง ทั้งนี้เพื่อป้องกันผลกระทบต่อครัวเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก ที่ปรึกษาจึงประสานกับ	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		วิศวกรผู้ออกแบบแผนผังโครงการกำหนดให้การทำเหมืองในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 บริเวณพื้นที่ทำเหมือง B ใกล้หมุดหลักที่ 4-6 ให้ใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 29.5 กก./จังหวะถ่วง จากกิจกรรมดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละออง ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องประเมินความเข้มข้นของ TSP และ PM-10 สำหรับมลสารอื่นที่เกิดจากการสันดาปของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ได้แก่ NO_2, HC, SO_2, และ CO เป็นต้น โดยแผนผังได้กำหนดให้ใช้เครื่องจักรเครื่องยนต์ดีเซลภายในโครงการเพียง 26 คัน ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนเครื่องจักรที่ได้ดำเนินการในโครงการตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา โดยมลสารที่เกิดขึ้นจากโครงการนี้มีค่า NO_2, HC, SO_2, และ CO มีค่ามลสารที่น้อยมาก ประกอบกับโครงการเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก จำนวนเครื่องจักรมีจำกัด ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศหรือก่อมลพิษทางอากาศได้ ขณะที่การทำงานของคนงานกับเครื่องจักรดังกล่าวจะอยู่ภายในห้องโดยสาร ดังนั้นมลสารต่างๆ จึงไม่มีผลกระทบต่อคนงานและไม่จำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบ		
1.4 ระดับเสียง/สั่นสะเทือน/หินปลิว	- ระดับความดังเสียงปัจจุบัน - ระดับเสียงเครื่องจักรต่อคนงาน/ชุมชนโดยรอบ - ระดับเสียงวัตถุระเบิด ความสั่นสะเทือน/หินปลิว จากการใช้วัตถุระเบิด	• **ช่วงที่ผ่านมา** โครงการได้เปิดทำเหมืองอยู่ในปัจจุบัน กิจกรรมที่ดำเนินการอยู่ ได้แก่ กิจกรรมการเจาะระเบิด กิจกรรมการระเบิด กิจกรรมการขนส่งแร่ และการบดย่อยหิน โดยกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังต่อคนงาน และชุมชนโดยรอบ จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงปี 2561-2566 ต่อสถานที่ตั้งสำคัญ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		• **ช่วงต่อไป** กิจกรรมการทำเหมือง อาจส่งผลกระทบด้านระดับเสียงที่ส่งผลต่อคนงานภายในโครงการและแหล่งรับผลกระทบภายนอก โดยแบ่งเป็นกิจกรรมที่มีโอกาสเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานจริงจำนวน 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ งานเจาะระเบิด งานขุดตัก งานขนส่ง งานฉีดพรมน้ำ และกิจกรรมการโม่หิน รวมถึงระดับความสั่นสะเทือนจากแรงระเบิดและระยะหินปลิวกระเด็นที่อาจปลิวออกนอกพื้นที่โครงการ	✓	
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	- แหล่งน้ำผิวดินบริเวณโครงการ/บ่อ sump	• **ปัจจุบัน** การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมากิจกรรมหลักจะอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ น้ำที่เกิดจากการไหลบ่าชะล้างภายในพื้นที่หน้าเหมืองจะไหลลงยังบ่อรับน้ำที่บริเวณจุดต่ำสุดภายในพื้นที่หน้าเหมือง ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำในพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ		
		• **ช่วงต่อไป** จากรายละเอียดการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา ที่มีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปแล้วประมาณ 120 ไร่ จุดต่ำสุดของพื้นที่อยู่ที่ระดับ -30 ม.(รทก.) แผนการทำเหมืองในช่วงต่อไปจะเปิดการทำเหมืองลดหลั่นลงมาจนถึงระดับต่ำที่สุดที่ระดับความสูงประมาณ -35 และ -90 ม.(รทก.) สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมือง (ขนาดความลึกประมาณ 50-105 ม.) โดยพื้นที่หน้าเหมืองในแต่ละช่วงปีกำหนดให้มี sump ซึ่งเป็นจุดต่ำสุดของพื้นที่หน้าเหมือง แต่ทั้งนี้ในกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการช่วงต่อไป อาจส่งผลกระทบต่อการจัดการน้ำและพื้นที่รับน้ำของโครงการ จากการสำรวจพื้นที่โครงการ ไม่พบแหล่งน้ำธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	✓	
1.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความลึกระดับหน้าเหมือง - บ่อบาดาลบริเวณใกล้เคียง ปริมาณน้ำบาดาล	• **ช่วงที่ผ่านมา** การดำเนินโครงการที่ผ่านมาเป็นการเปิดทำเหมืองบนภูเขาที่มีลักษณะเป็นขั้นบันไดผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินตามที่ที่ปรึกษาทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์และ	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		มาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) ทั้งนี้การทำเหมืองในปัจจุบันของโครงการมีระดับต่ำสุดอยู่ที่ระดับ -30 ม.(รทก.) ในขณะที่บ่อบาดาลที่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ บ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีความลึกจากผิวดินประมาณ 150 ม.		
		• **ช่วงต่อไป** การประเมินผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงต่อไป พิจารณาจากกิจกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ และสภาพการใช้น้ำใต้ดินบริเวณชุมชนใกล้เคียง ประกอบกับทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินด้วย จากการศึกษาข้อมูลบ่อบาดาลบริเวณใกล้เคียงตั้งอยู่ในชั้นหินให้น้ำหินตะกอนกึ่งหินแปรอายุ เพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส บ่อบาดาลที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด และทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่มีโอกาสไหลไปสู่บ่อบาดาลใกล้เคียงนั้น คือ บ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ความลึกประมาณ 150 ม. โดยหน้าเหมืองสุดท้ายของโครงการในช่วงระยะเวลา 30 ปีนี้จะอยู่ที่ระดับ พื้นที่หน้าเหมืองสุดท้ายที่ระดับความสูงประมาณ -35 และ -90 ม.(รทก.) สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมือง (ขนาดความลึกประมาณ 50-105 ม.) ซึ่งอยู่สูงกว่าตำแหน่งที่ตั้งบ่อบาดาลใกล้เคียง แต่ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงลักษณะพื้นที่และระดับความลึกของการทำเหมืองอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำใต้ดิน	✓	
1.7 ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบและแผ่นดินไหว	- ดินถล่ม - หลุมยุบ - แผ่นดินไหว - โครงสร้าง - รอยเลื่อน	• **ช่วงที่ผ่านมา** การดำเนินการของโครงการที่ผ่านมาไม่ปรากฏว่าเคยมีเหตุการณ์ดินถล่ม หลุมยุบ และผลกระทบที่เกิดจากแผ่นดินไหวแต่อย่างใด แต่การดำเนินโครงการมีผลกระทบต่อทรัพยากรดิน	✓	
		• **ช่วงต่อไป** **ผลกระทบด้านหลุมยุบ** พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มหรือเลื่อนไถล พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ แต่	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		โครงสร้างเป็นหินปูนดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบ **ผลกระทบต่อการเกิดแผ่นดินไหว** พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่รอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน ดัง**รูปที่ 3.1.8-4** และเมื่อพิจารณาแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี (http://www.dmrgo. th, เมษายน 2567) พบว่า พื้นที่โครงการจัดอยู่ในเขตพื้นที่ความรุนแรงเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวความรุนแรงเท่ากับ IV-V เมอร์คัลลีดังนั้นจึงไม่จำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบ		✓
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชีวภาพ				
2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า	- ระบบนิเวศวิทยา - ชนิดและปริมาณการแพร่ กระจาย และแหล่งที่อยู่อาศัย	• **ช่วงที่ผ่านมา** **ป่าไม้** พื้นที่โครงการไม่มีสภาพป่ามีพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว มีเนื้อที่ส่วนที่เปิดการทำเหมืองแล้วรวม 120 ไร่ และอีกส่วนเป็นพื้นที่ส่วนขยายที่ไม่เคยผ่านการทำเหมืองมาก่อนในเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 การใช้ประโยชน์พื้นที่ในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เพื่อการทำเหมือง พื้นที่โรงโม่หิน พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและถนน **สัตว์ป่า** ที่พบในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงแทบทุกชนิด อาศัยและหากินได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลาย สามารถพบได้ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่ป่าไม้	✓	
		• **ช่วงต่อไป** **ป่าไม้** เนื่องจากพื้นที่โครงการ ไม่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ในการดำเนินการจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ แต่มีการประเมินความเหมาะสมของชนิดพรรณไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง **สัตว์ป่า** เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อสัตว์ป่า อีกทั้งสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่โครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองหรือทำให้สูญเสียแหล่งหากิน เนื่องจากสามารถเคลื่อนย้ายไปหากินในแหล่งใกล้เคียงได้	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
2.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ	- ระบบนิเวศทางน้ำ (แหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา) - ผลกระทบของตะกอน/ความขุ่นข้นของแหล่ง	• **ช่วงที่ผ่านมา** แหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. ห้วยลึก ห้วยม่วง แม่น้ำปราณบุรี และคลองส่งน้ำสายใหญ่ โดยแนวทางน้ำมีระยะห่างจากโครงการในช่วงประมาณ 0.3-2.7 กม. การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนี้ประชาชนที่มีพื้นที่ติดแนวห้วยใช้น้ำในด้านการเกษตรการดำเนินการที่ผ่านมาไม่มีการปล่อยน้ำขุ่นข้นลงสู่ลำห้วย และจากผลการวิเคราะห์น้ำบริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด และบริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห่างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณผลการวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง แคดเมียม ตะกั่วและ สารหนู มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน		✓
		• **ช่วงต่อไป** แหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. ห้วยลึก ห้วยม่วง แม่น้ำปราณบุรี และคลองส่งน้ำสายใหญ่ โดยแนวทางน้ำมีระยะห่างจากโครงการในช่วงประมาณ 0.3-2.7 กม. ในการออกแบบแผนผังการทำเหมืองของโครงการนี้ ไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำสาธารณประโยชน์ แต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการไม่ได้ปล่อยน้ำที่เกิดจากกิจกรรมภายในโครงการออกนอกพื้นที่ รวมถึงการดำเนินการไม่มีสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อนิเวศน้ำ ประกอบกับแหล่งน้ำภายในโครงการ คือ บ่อ ขุมเหมืองซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ทำเหมืองมีการเกิดตะกอนดินภายในแหล่งน้ำอยู่เสมอเกิดเป็นน้ำขุ่นข้น ซึ่งลักษณะแหล่งน้ำดังกล่าวไม่เหมาะสำหรับเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำและพืชในการเจริญเติบโตได้ ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านนิเวศทางน้ำ แต่อย่างใด จึงไม่จำเป็นที่จะต้องทำการประเมินผลกระทบ		✓

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์				
3.1 การคมนาคม	- เส้นทางขนส่ง/โครงข่าย - ปริมาณจราจร	• **ช่วงที่ผ่านมา** **เส้นทางขนส่งแร่** ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4 จากการประเมินปริมาณจราจร พบว่ามีปริมาณจราจรบริเวณทางหลวงหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 350+013 มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.378 ระดับการบริการจราจรบนทางสาธารณประโยชน์อยู่ในระดับ A สภาพการจราจรมีกระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Condition) โดยไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง ทั้งในวันธรรมดาและวันหยุดมีปริมาณจราจรที่ไม่แตกต่างกันมากนัก	✓	
		• **ช่วงต่อไป** ในการดำเนินการช่วงต่อไปจะมีการขนส่งแร่โดยใช้รถบรรทุก ทำการขนส่งแร่จำนวน 94 เที่ยว/วัน และรถยนต์สำนักงานประมาณวันละ 4 เที่ยว อาจได้รับผลกระทบต่อการคมนาคมบริเวณเส้นทางซึ่งเป็นเส้นทางที่มีการใช้ร่วมกับชุมชน	✓	
3.2 เกษตรกรรม	-หินปลิว -ฝุ่นละออง	• **ช่วงที่ผ่านมา** การผลิตแร่มีกิจกรรมหลักก่อให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย แต่จากการสำรวจพื้นที่โดยรอบพื้นที่ทำเหมืองมีพื้นที่เกษตรกรรมทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ	✓	
		• **ช่วงต่อไป** เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการมีกิจกรรมที่ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วงแรงจากวัตถุระเบิดก่อให้เกิดหินปลิวและฝุ่นละอองฟุ้งกระจายแต่เนื่องจากมีพื้นที่ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูระหว่างหน้าเหมืองกับพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเกษตรกรรม แต่อย่างใด จึงจำเป็นที่จะต้องทำการประเมินผลกระทบ	✓	
3.3 อุตสาหกรรม	-ปริมาณแร่ -ผลประโยชน์	• **ช่วงที่ผ่านมา** โครงการเป็นแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบที่นำไปต่อยอดในหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) เป็นแหล่งสร้างงานให้แก่ราษฎรในชุมชนและชุมชนใกล้เคียง และยังเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการ		✓

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		กระจายรายได้ไปสู่สาขาอาชีพอื่นๆ รวมทั้งช่วยให้เศรษฐกิจของราษฎรในชุมชนใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย		
		• **ช่วงต่อไป** การดำเนินโครงการเป็นกิจกรรมต่อเนื่องในภาคอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง กำลังการผลิตที่มากขึ้นจะส่งผลกระทบให้มีการผลิตและจ้างแรงงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบเชิงบวกในด้านอุตสาหกรรม		✓
3.4 ระบบสาธารณูปโภค	- ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ร่วมกับชุมชน ได้แก่ 1. ไฟฟ้า 2. ประปา 3. เส้นทางคมนาคม	• **ช่วงที่ผ่านมา** กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการที่ผ่านมาใช้ระบบสาธารณูปโภคที่สำคัญดังนี้ **ไฟฟ้า** ชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และพื้นที่โครงการได้รับกระแสไฟฟ้าจากการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอปราณบุรี ซึ่งสามารถส่งกระแสไฟฟ้าให้บริการประชาชนทั้งภาคอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัยอย่างเพียงพอ	✓	
		น้ำใช้ การใช้น้ำภายในโครงการจะใช้น้ำจากบ่อเหมืองของโครงการและบ่อบาดาลภายในโรงโม่หิน ในการฉีดพรมเส้นทางเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการรดน้ำต้นไม้ ส่วนน้ำใช้ของคนงานภายในโรงโม่หินใช้น้ำจากบ่อบาดาลของโครงการ สำหรับแหล่งน้ำดื่มของคนงานนั้น โครงการมีการจัดหาน้ำดื่มที่มีคุณภาพให้กับคนงานอย่างเพียงพอ ดังนั้นการดำเนินการที่ผ่านมาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อชุมชนแต่อย่างใด	✓	
		เส้นทางคมนาคม การดำเนินโครงการที่ผ่านมามีการใช้ถนนในการขนส่งแร่ไปยังโรงโม่หินของโครงการไม่มีการใช้ถนนร่วมกับชุมชนมีเพียงการขนส่งของผู้มารับซื้อหินที่มีการใช้เส้นทางหลวงชนบทหมายเลข ปข. 1037 เชื่อมออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4 โดยจากการประเมินปริมาณจราจรที่ผ่านมา พบว่า ปริมาณจราจรสูงสุดของเส้นทางดังกล่าวมีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก ระดับการให้บริการอยู่ในระดับ A	✓	
		• **ช่วงต่อไป** การดำเนินการทำเหมืองในช่วงต่อไป ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ภายในโครงการมีดังนี้		

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		ไฟฟ้า การดำเนินการในช่วงต่อไปยังคงใช้ไฟฟ้าร่วมกับชุมชน โดยขออนุญาตใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอปราณบุรี ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ภายในโครงการจะไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก เนื่องจากการใช้ไฟฟ้าจะใช้จำนวนมากในส่วนของโรงโม่หินที่มีกำลังการผลิตไม่ต่างจากเดิมมากนัก ไม่ถือเป็นผลกระทบต่อปริมาณการไฟฟ้าแต่อย่างใด		✓
		น้ำใช้ การดำเนินการในช่วงต่อไป น้ำที่ใช้ในการฉีดพรมน้ำและรดน้ำต้นไม้ จะใช้น้ำจากบ่อเหมืองและบ่อบาดาลในโรงโม่หินเป็นหลัก ในส่วนของน้ำดื่มโครงการจะจัดหาน้ำดื่มที่มีคุณภาพให้แก่คนงานอย่างเพียงพอ ดังนั้นการใช้น้ำในช่วงต่อไปจึงไม่รบกวนปริมาณน้ำใช้ของชุมชนดังเช่นเดียวกับการดำเนินการที่ผ่านมา	✓	
		เส้นทางคมนาคมในการดำเนินการช่วงต่อไปจะมีการขนส่งแร่โดยใช้รถบรรทุก ทำการขนส่งแร่จำนวน 94 เที่ยว/วัน และรถยนต์สำนักงานประมาณวันละ 4 เที่ยว อาจได้รับผลกระทบต่อการคมนาคมบริเวณเส้นทางซึ่งเป็นเส้นทางที่มีการใช้ร่วมกับชุมชน	✓	
		ผลประโยชน์ต่อท้องถิ่น ในการดำเนินโครงการนอกจากผลประโยชน์ที่รัฐที่ได้รับข้างต้นแล้ว ยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่น โดยสามารถนำงบประมาณมาใช้จ่ายในการพัฒนาด้านต่างๆ ตามลำดับความสำคัญ นอกจากนี้โครงการยังให้ผลประโยชน์ทางตรงในรูปของการสร้างงานซึ่งก่อให้เกิดการอุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้น ทั้งในท้องถิ่นและในเศรษฐกิจโดยรวม และการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงต่อไปกำหนดให้โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนทั้งสิ้น 2 กองทุน ได้แก่ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมถึงการจ้างงานคนในท้องถิ่น	✓	
		การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในการดำเนินการช่วงต่อไป ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโครงการ เนื่องจากเป็นการทำเหมืองต่อเนื่องบริเวณพื้นที่ประทานบัตรเดิมดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เปลี่ยนแปลงไป	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วม	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพและกระบวนการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม - การสนับสนุนชุมชน - การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน - ระบบสาธารณูปโภคของชุมชน - ภาพรวมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม - แหล่งประกอบอาชีพ - ความคิดเห็นของชุมชน	• **ช่วงที่ผ่านมา** **การสนับสนุนชุมชน** การดำเนินงานที่ผ่านมาของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ และบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ วัด โรงเรียน และชุมชนมาโดยตลอด ในการนำเสนอข้อมูล CSR เป็นการรวบรวมผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ในช่วงปี 2562-2566 ที่ได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน วัด และหน่วยงานราชการต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา รวมมูลค่าประมาณ 2,667,938 บาท	✓	
		การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบใช้เป็นที่พื้นที่เหมืองแร่ ป่าไม้ และที่อยู่อาศัย โดยเหมืองแร่เป็นพื้นที่ทำมาหากินหลักของชุมชนโดยรอบ	✓	
		ระบบสาธารณูปโภคของชุมชน โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ - ไฟฟ้า ประชาชนใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอปราณบุรี โดยมีไฟฟ้าครอบคลุมทุกครัวเรือน - น้ำใช้ ประชาชนใช้น้ำประปาประจำหมู่บ้าน - เส้นทางคมนาคม การจราจรของชุมชนในพื้นที่จะใช้เส้นทางถนนในชุมชนเป็นหลัก โดยเส้นทางขนส่งของโครงการไม่ผ่านพื้นที่ชุมชนแต่อย่างใด	✓	
		ภาพรวมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาและปัจจุบัน จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2566 จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ และที่ปรึกษาได้	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบันเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของ หจก. ศิลาปราณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออกและบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด		
		แหล่งประกอบอาชีพ ชุมชนในพื้นที่โครงการประกอบอาชีพรับจ้างเป็นหลัก นอกเหนือจากนั้นยังมีอาชีพค้าขาย และประกอบธุรกิจส่วนตัว ตามลำดับ	✓	
		• **ช่วงต่อไป** **ผลประโยชน์ต่อภาครัฐ** การทำเหมืองในช่วงต่อไปในระยะเวลาทั้งหมด 30 ปี มีการผลิตแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของพื้นที่โครงการมีมูลค่าทางเศรษฐกิจของแหล่งหินปูนในพื้นที่ คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และ 4/2560 จะมีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 3,735,108,000 บาท และรัฐจะสามารถจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ได้รวมทั้งสิ้น 149,404,320 บาท	✓	
		ระบบสาธารณูปโภคของชุมชน ในการดำเนินการช่วงต่อไป ระบบสาธารณูปโภคที่โครงการใช้ร่วมกับชุมชน ได้แก่ ไฟฟ้า ประปา และเส้นทางคมนาคม ทั้งนี้การใช้ไฟฟ้าและประปายังอยู่ในระดับที่หน่วยงานที่ดูแล สามารถให้บริการได้ทั้งส่วนชุมชนและอุตสาหกรรมอย่างเพียงพอ ในส่วนของปริมาณจราจรเส้นทางคมนาคมอาจมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น	✓	
		ภาพรวมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการดำเนินการช่วงต่อไป อาจมีปริมาณฝุ่นละอองและระดับเสียงรบกวนซึ่งเกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
		แหล่งประกอบอาชีพ การดำเนินการของโครงการเป็นอาชีพทางเลือกให้แก่คนในพื้นที่ตามนโยบายที่ต้องพิจารณารับคนในพื้นที่ทำงานก่อน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงแหล่งประกอบอาชีพของคนในชุมชนได้	✓	
		ความคิดเห็นของชุมชน จากการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ยังมีความวิตกกังวล และมีความคิดเห็นที่ยังไม่แน่ใจต่อโครงการอยู่ ดังนั้นจึงควรประเมินผลกระทบ	✓	
4.3 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และการท่องเที่ยว	- มุมมองทัศนียภาพ สภาพสุนทรียภาพ	• **ช่วงที่ผ่านมา** **มุมมองทัศนียภาพ** การดำเนินการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา เมื่อมองจากจากทางหลวงชนบท ปข.1037 ทางทิศใต้ ทางหลวงชนบททางทิศเหนือ และศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา มายังพื้นที่โครงการ จะสามารถมองเห็นกิจกรรมหรือพื้นที่ทำเหมืองภายในโครงการได้ เนื่องจากพื้นที่ทำเหมืองอยู่ห่างจากแนวถนนและมีแนวต้นไม้และภูเขาบดบังมุมมอง	✓	
		• **ช่วงต่อไป** **มุมมองทัศนียภาพ** จากลักษณะการทำเหมือง พบว่า ความสูงของหน้าเหมืองจะลดลงจากสูงลงต่ำ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว บริเวณหน้าเหมืองจะมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองโดยมีพื้นที่เว้นการทำเหมืองโดยรอบ เมื่อมองจากทางหลวงชนบท ปข.1037 ทางทิศใต้ ทางหลวงชนบททางทิศเหนือ มายังพื้นที่โครงการจะสามารถมองเห็นกิจกรรมหรือพื้นที่ภายในโครงการได้ เนื่องจากมีเนื่องจากมีแนวต้นไม้และภูเขาบดบังมุมมอง ไม่สามารถมองเห็นกิจกรรมภายในพื้นที่โครงการหรือสภาพพื้นที่ภายในโครงการได้	✓	

ตารางที่ 4.1.1-1 ทรัพยากรด้านสิ่งแวดล้อมและผลการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นศึกษา	ข้อมูลสนับสนุน	การประเมินผลกระทบ	
			จำเป็น	ไม่จำเป็น
4.4 โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และศาสนสถาน	- โบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ศาสนาสถาน	• **ช่วงที่ผ่านมา** จากการตรวจสอบข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรมจากระบบภูมิสารสนเทศโครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของกรมศิลปากร ไม่ปรากฏแหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ หรือเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด แต่พบศาสนสถานที่สำคัญที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กม. พบแหล่งศาสนสถาน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดป่าสุญญตา วัดเขาเขียว และวัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) จึงจำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบ	✓	
		• **ช่วงต่อไป** เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการไม่ปรากฏโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ หรือเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีภายในพื้นที่โครงการ แต่บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบโครงการ พบศาสนาสถานในระยะ 3 กม. จำนวน 3 แห่ง จึงอาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมือง เช่น แรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด ฝุ่นละอองจากกิจกรรมของโครงการ และเสียงดังรบกวน จึงจำเป็นที่จะต้องประเมินผลกระทบในด้านนี้	✓	

4.1.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การทำเหมืองเพื่อผลิตแร่หินปูนของโครงการ มีกิจกรรมการเจาะระเบิด การระเบิดหิน กิจกรรมการบดย่อยหินในโรงโม่หิน รวมไปถึงกิจกรรมการขนส่ง กิจกรรมเหล่านี้อาจจะส่งผลกระทบต่อสถานที่สำคัญต่างๆ ชุมชน พื้นที่อ่อนไหว รวมถึงศาสนสถานบริเวณโดยรอบโครงการดัง**ตารางที่ 4.1.2-1** และ**รูปที่ 4.1.2-1**

ตารางที่ 4.1.2-1 ตำแหน่งสถานที่ตั้งสำคัญใกล้เคียงโครงการ

สถานที่	ทิศทาง	ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ (กม.)
1. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7หลัง)	ใต้	0.14
3. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5. บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6. หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7. บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8. วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9. บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10. บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11. องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12. บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13. โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14. โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15. วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16. วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17. รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18. รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

ที่มา : *การสำรวจภาคสนามเดือนพฤษภาคม 2566*

4.2 การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

4.2.1 ผลกระทบด้านลักษณะภูมิประเทศ

4.2.1.1 ผลกระทบด้านลักษณะภูมิประเทศจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

พื้นที่โครงการ ประกอบด้วย คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 144-2-27 ไร่ เป็นการขอทับประทานบัตรที่เดิมที่สิ้นอายุไปแล้วจำนวน 3 แปลง ได้แก่ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เต็มทั้งแปลง ประทานบัตรที่ 19144/14720 ของบริษัท โรงโม่ไทย จำกัด (บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด รับช่วงฯ) บางส่วน และประทานบัตรที่ 21262/15305 ของบริษัท ปราณบุรี เทรดดิ้ง จำกัด) และคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ขนาดพื้นที่ 124-2-42 ไร่ (ขอทับพื้นที่ประทานบัตรที่ 21243/15267 และกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 2 แปลง และพื้นที่ น.ส. 3 ก. จำนวน 6 แปลง) การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่การใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ประทานบัตรเดิมจะเป็นการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการทำเหมืองเป็นหลัก และหินปูนที่ผลิตได้จากการทำเหมืองจะ

ลำเลียงไปโม่ยังโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. ซึ่งตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการอยู่ติดต่อกับพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก และโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข. ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการบริเวณหมายอักษร ม ในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560

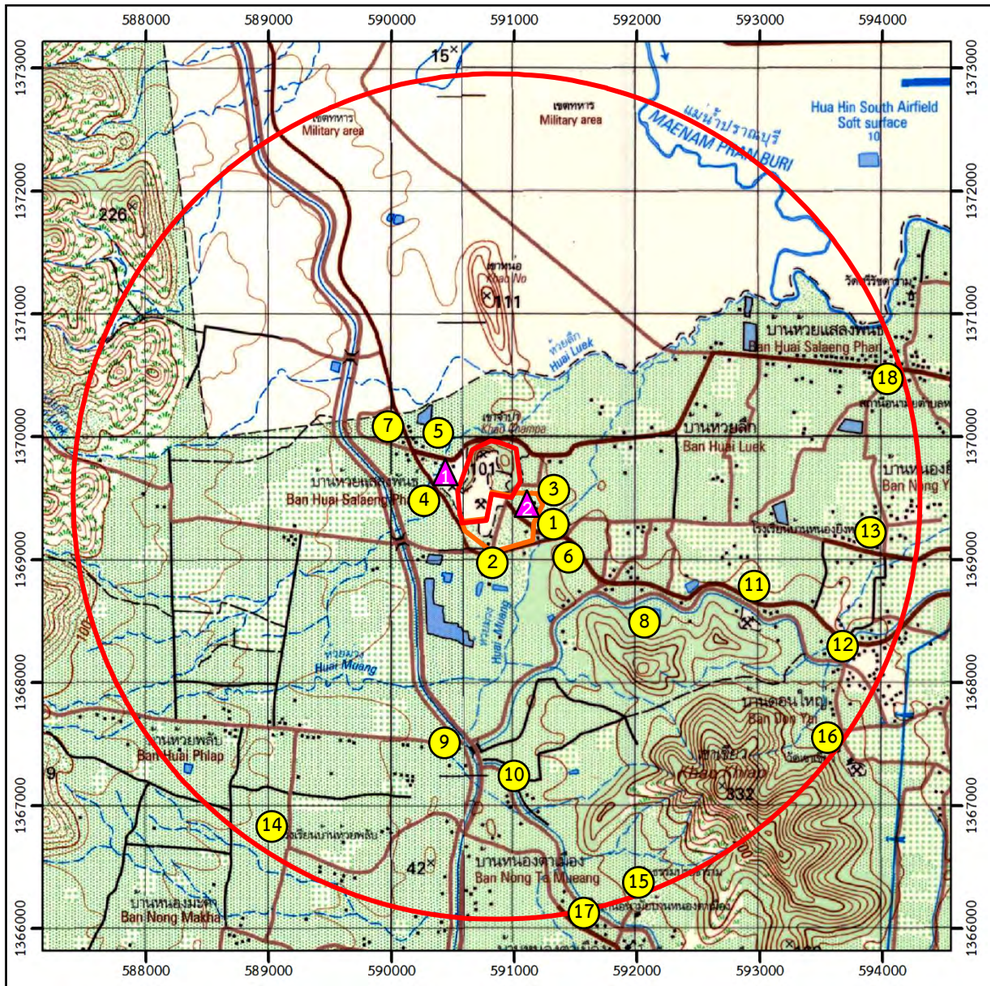
สภาพภูมิประเทศในพื้นที่โครงการเนื่องจากเคยเป็นประทานบัตรเก่าจำนวน 4 แปลง ทำให้มีสภาพเป็นบ่อเหมืองเก่า 4 บ่อ ดัง**รูปที่ 4.2.1-1** และในช่วงที่ผ่านมาไม่มีดินที่เหลือเก็บกองในพื้นที่โครงการเนื่องจากมีการนำไปสร้างคันทำนบและฟื้นฟูพื้นที่ทั้งหมด และทางโครงการได้มีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่และปลูกต้นไม้เสริมเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. ด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือ พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ของประทานบัตรที่ 21231/15720 รวมทั้งพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องที่ยังคงสภาพเป็นป่าไม้ ทางโครงการยังคงรักษาสภาพเดิมไว้

การดำเนินโครงการที่ผ่านมาก่อให้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่ทำการเปิดหน้าเหมือง โดยเป็นผลกระทบในระดับสูง และเป็นผลกระทบระยะยาว แต่จะจำกัดขอบเขตเฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

4.2.1.2 ผลกระทบด้านลักษณะภูมิประเทศจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

การเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะมีการเปิดหน้าเหมืองเพิ่มขึ้นจากประทานบัตรเดิม เนื่องจากจะต้องทำการเปิดหน้าเหมืองเพิ่มเติมในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 โดยการออกแบบการทำเหมืองของโครงการนี้ จะทำการเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงขั้นบันไดไม่เกิน 10 ม. มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 5 ม. โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา การออกแบบการทำเหมืองเฉพาะพื้นที่หินปูน ส่วนบริเวณพื้นที่หินดินดานทางทิศตะวันตกจะไม่มีการทำเหมือง พื้นที่ทำเหมืองรวมทั้งหมดประมาณ 135 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269-0-69 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 50.2 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด) โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็นบ่อเหมือง 2 บ่อ (แบ่งโดยถนนสาธารณะภายในพื้นที่โครงการ) ได้แก่ พื้นที่บ่อเหมือง A และบ่อเหมือง B ซึ่งบ่อเหมือง A นั้นประกอบด้วยพื้นที่บ่อเหมือง A1 อยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และพื้นที่บ่อเหมือง A2 ซึ่งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ส่วนพื้นที่บ่อเหมือง B นั้นตั้งอยู่บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทั้งหมด มีรายละเอียดการทำเหมืองพื้นที่ทำเหมือง A1 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 79 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 35 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.) พื้นที่ทำเหมือง A2 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 39 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.) และพื้นที่ทำเหมือง B มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 17 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -35 ม.(รทก.)

การประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศแบ่งออกเป็น 12 ช่วง ตามแผนผัง มีการผลิตหินและการเดินหน้าเหมืองแต่ละช่วงดัง **รูปที่ 4.2.1-2** ถึง**รูปที่ 4.2.1-13** และรายละเอียดปริมาณแร่ที่ผลิตได้แต่ละช่วงปีดัง**ตารางที่ 4.2.1-1**



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.1.2-1 แสดงตำแหน่งสถานที่สำคัญบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

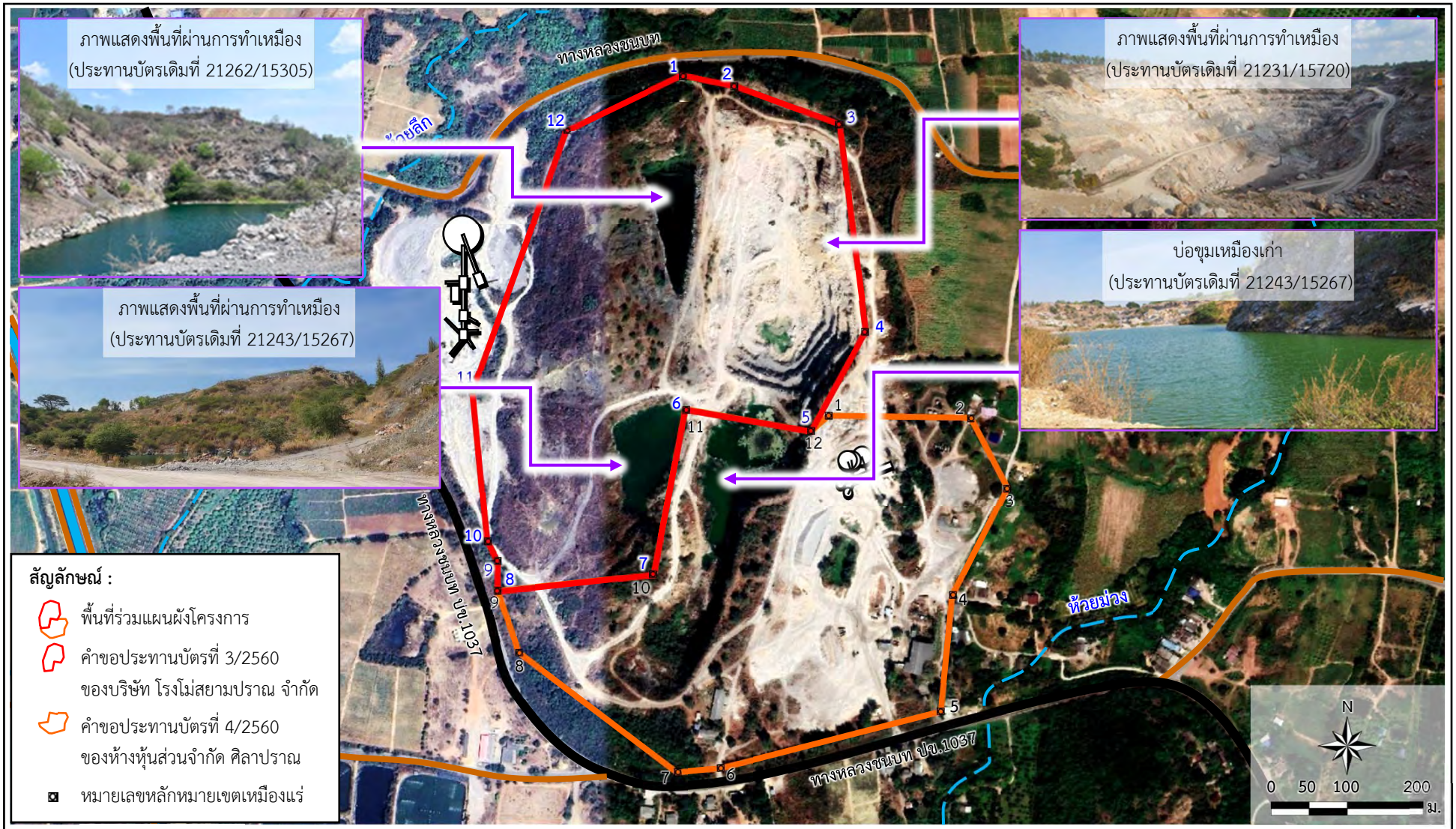
ตารางที่ 4.2.1-1 แสดงแผนการผลิตแร่ของแต่ละแปลงตามแผนการทำเหมือง

ช่วงเวลา	คำขอฯ 3/2560		คำขอฯ 4/2560			พื้นที่ทำเหมือง
	อัตราการผลิต (เมตริกตัน)	เส้นชั้นความสูง [ม.(รทก.)]	อัตราการผลิต (เมตริกตัน)	เส้นชั้นความสูง [ม.(รทก.)]	รวมอัตราการผลิตทั้งหมด(เมตริกตัน)	
ปีที่ 1	429,622	0 ถึง -10	270,378	10 ถึง 0	700,000	A
ปีที่ 2	231,489	-10	468,511	0	700,000	A
ปีที่ 3	370,859	-10	329,141	0 ถึง -10	700,000	A
ปีที่ 4 - 6	867,939	-10	1,232,061	-20	2,100,000	A
ปีที่ 7 - 9	991,737	-20	1,108,263	-30	2,100,000	A
ปีที่ 10 - 12	1,093,948	-30	1,006,052	-40	2,100,000	A
ปีที่ 13 - 15	1,192,411	-40	907,589	-50	2,100,000	A
ปีที่ 16 - 18	1,319,255	-50	780,745	-60	2,100,000	A
ปีที่ 19 - 21	1,396,382	-60	703,618	-70	2,100,000	A
ปีที่ 22 - 24	2,052,175	-80	47,825	-70	2,100,000	A
ปีที่ 25 - 27	721,283	-90	1,378,717	-90, 5	2,100,000	A , B
ปีที่ 27 – 30	-	-90	1,850,600	-90, 35	1,850,600	B
รวม	**10,667,100**		**10,083,500**		**20,750,600**	**-**

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ (2566)*

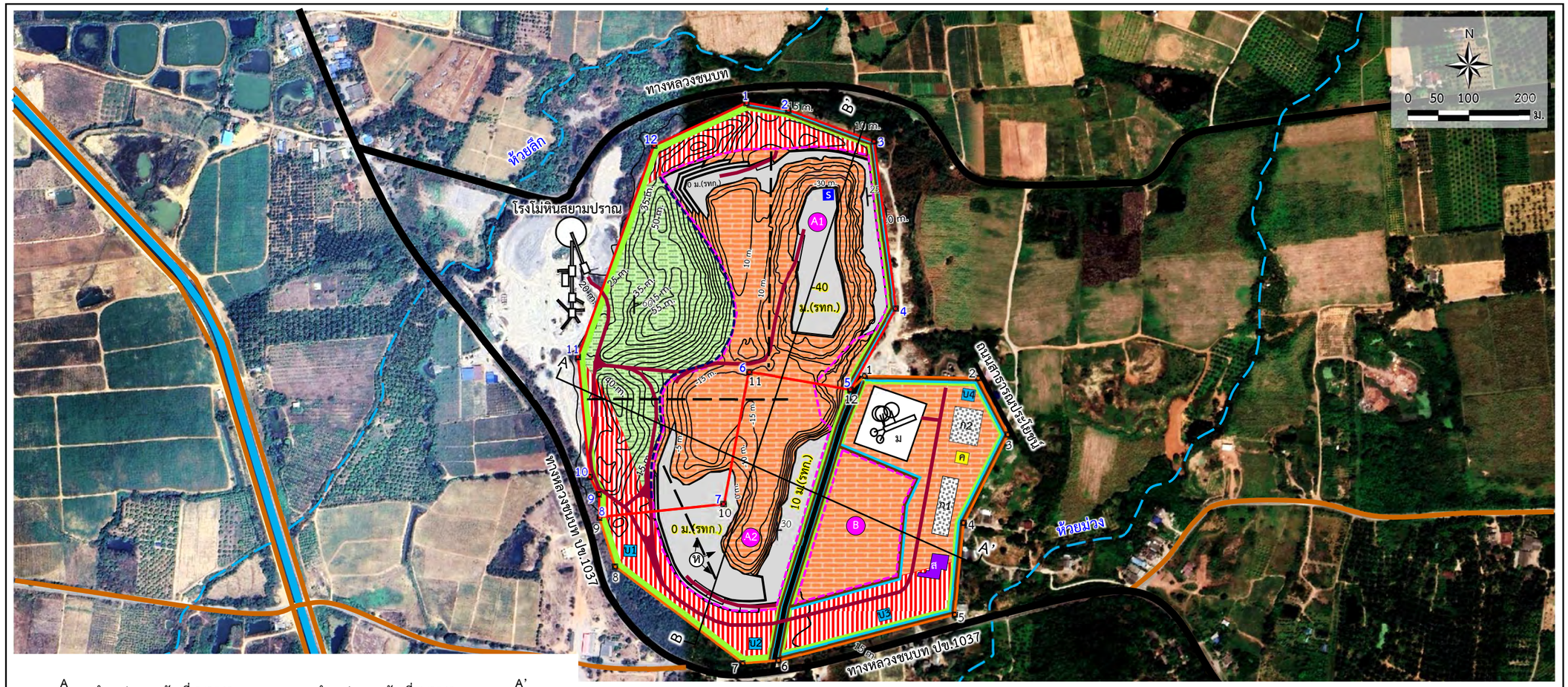
1. การเก็บกองแร่

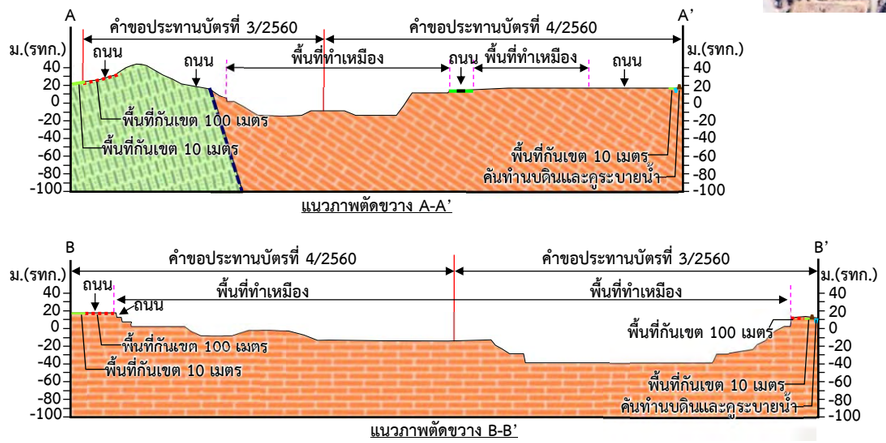
กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการระยะเวลาทั้งหมด 30 ปี จะมีปริมาณแร่หินปูนที่สามารถทำเหมืองได้ประมาณ 20,750,600 เมตริกตัน ตามแผนการดำเนินโครงการจะทำการผลิตแร่ในแต่ละวันให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ซื้อ โดยจะไม่มีการเก็บกองแร่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แร่ที่ผลิตได้จากบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 จะส่งเข้าโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน จะมีลานเก็บกองหินพื้นที่ 4 ไร่ สามารถรองรับหินจากการผลิตของโรงโม่ได้อย่างเพียงพอ สำหรับแร่ที่ผลิตได้จากพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 จะส่งเข้าโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ บริเวณพื้นที่โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ จะมีลานเก็บกองหินพื้นที่ 3.5 ไร่ สามารถรองรับหินจากการผลิตของโรงโม่ได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่สามารถนำแร่ที่ผ่านการระเบิดแล้วออกจากหน้าเหมืองเพื่อเข้าสู่โรงโม่หินได้ทั้งหมด และจำเป็นต้องเก็บกองที่ปรึกษาฯ เสนอให้เก็บกองชั่วคราวในพื้นที่ทำเหมืองของแต่ละคำขอประทานบัตรบริเวณที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำเหมือง โดยให้ควบคุมความสูงของกองแร่ไม่ให้มากเกินไป ควบคุมความลาดชันและลักษณะกองแร่ให้อยู่ในลักษณะที่มั่นคงแข็งแรงเสมอ เพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากการเลื่อนไหลของกองแร่ดังจะได้เสนอในมาตรการต่อไป



ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.1-1	สภาพภูมิประเทศของโครงการในปัจจุบัน



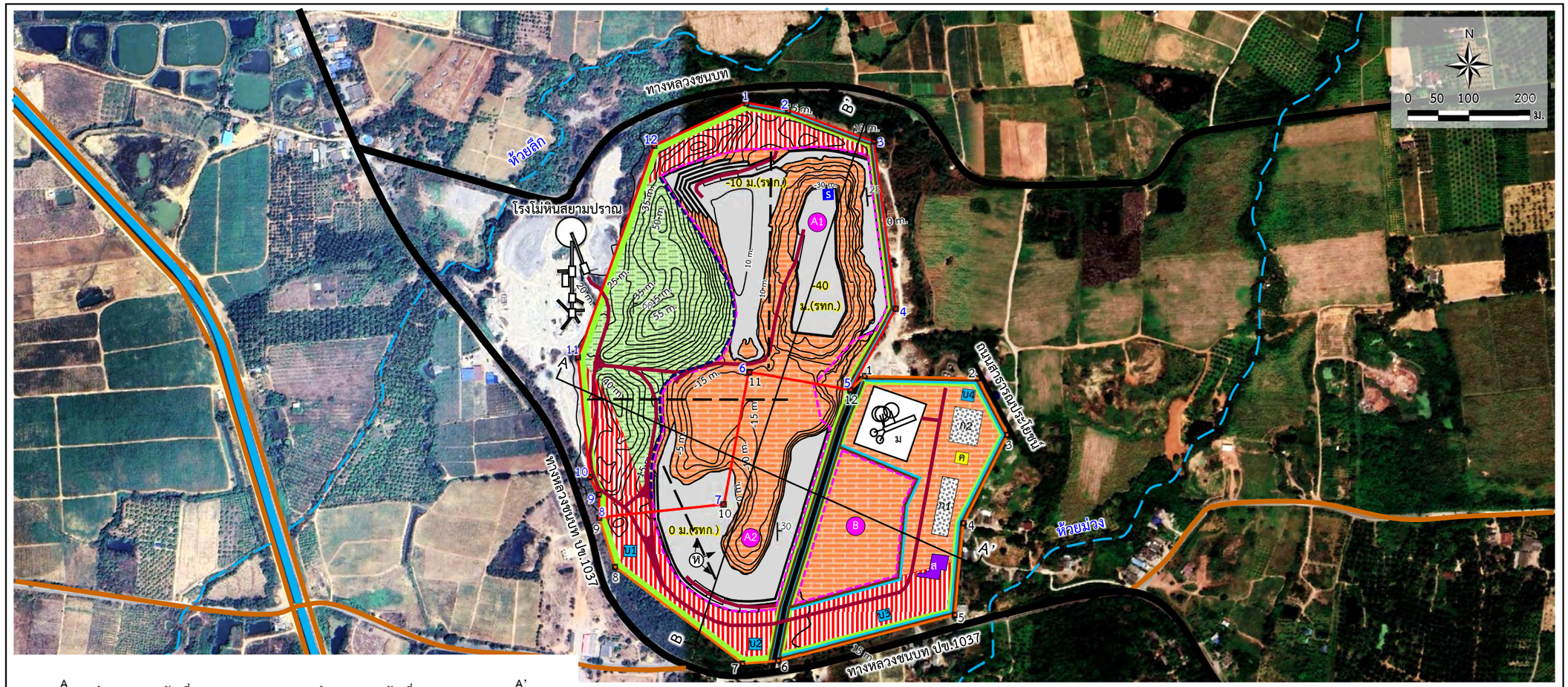


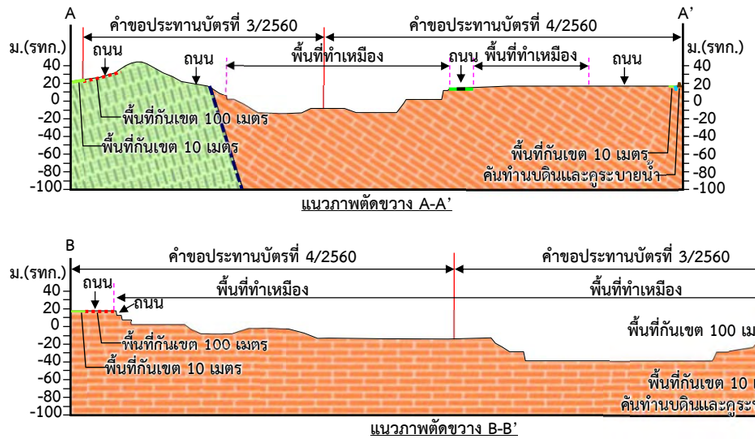
ที่มา : ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 1
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก. กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.1-2 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 1



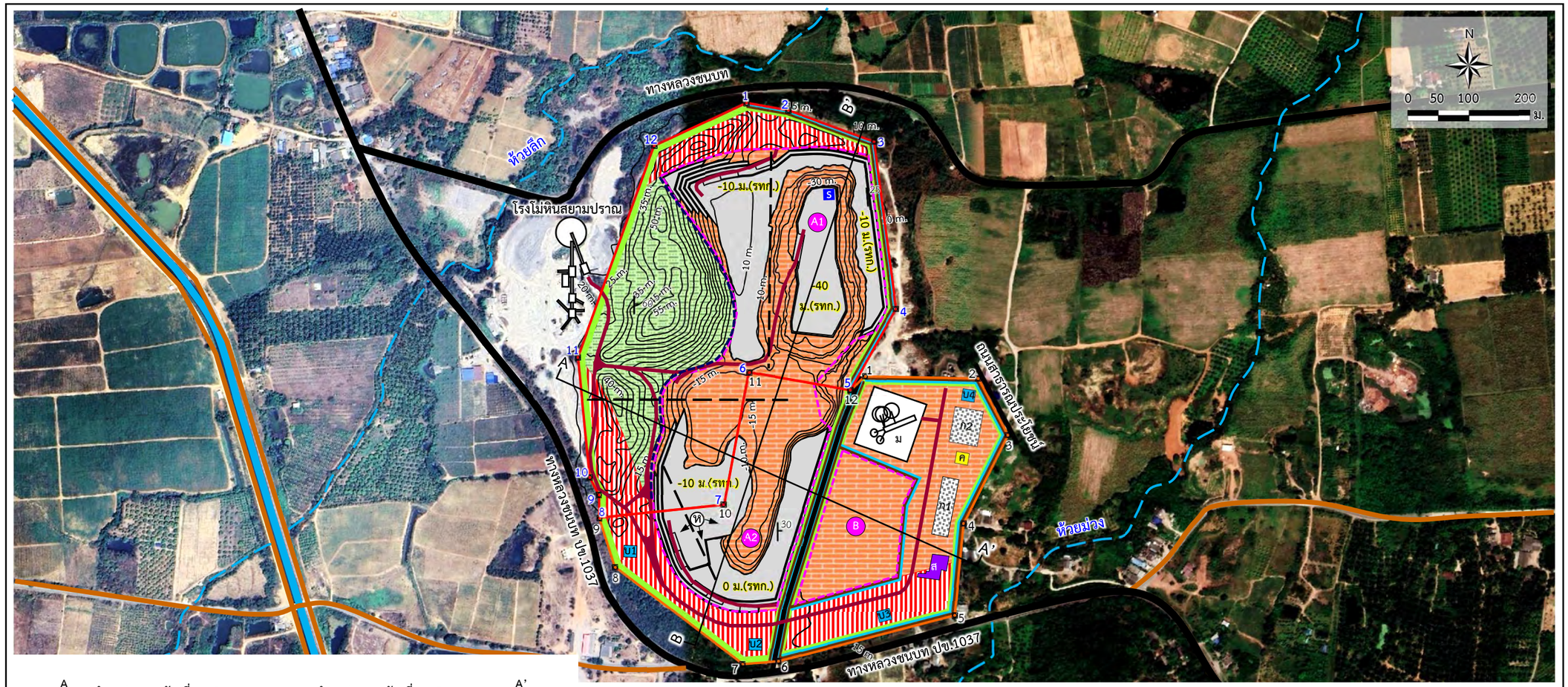


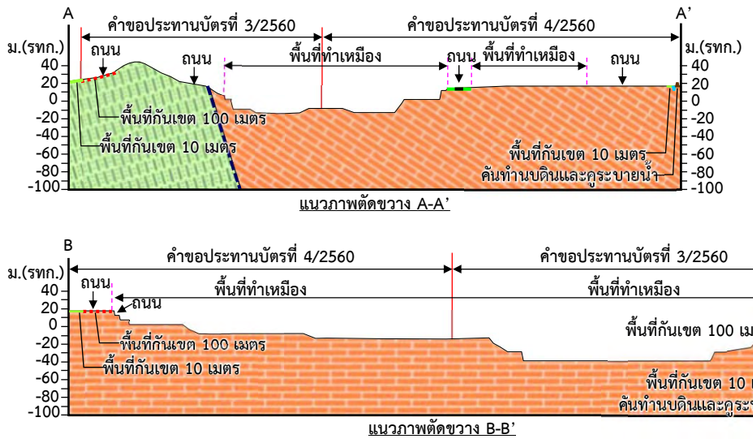
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 2
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.1-3 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 2



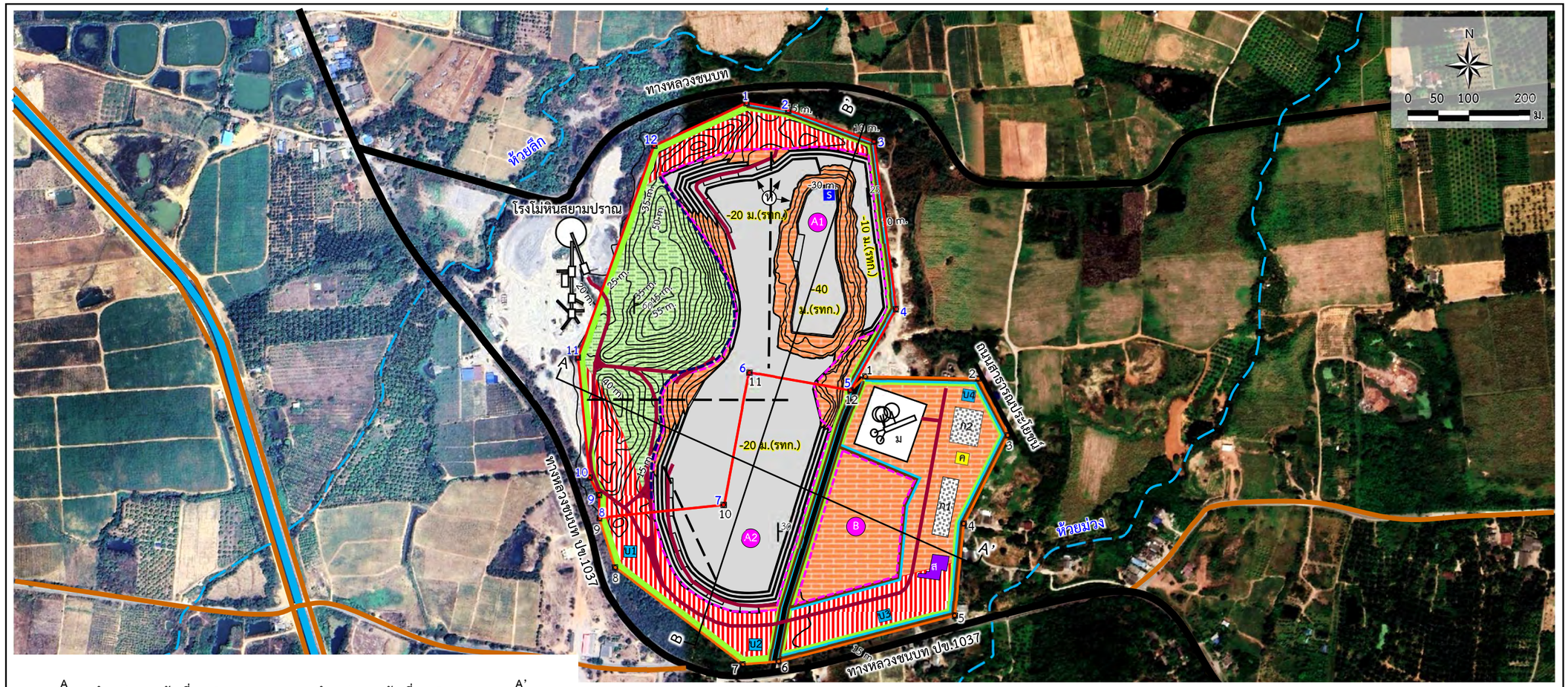


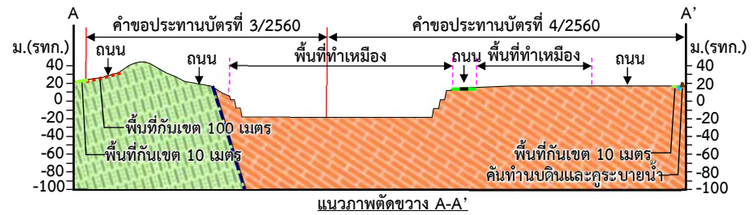
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

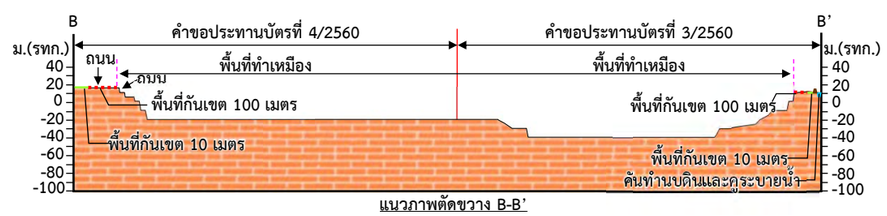
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 3
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.1-4 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 3





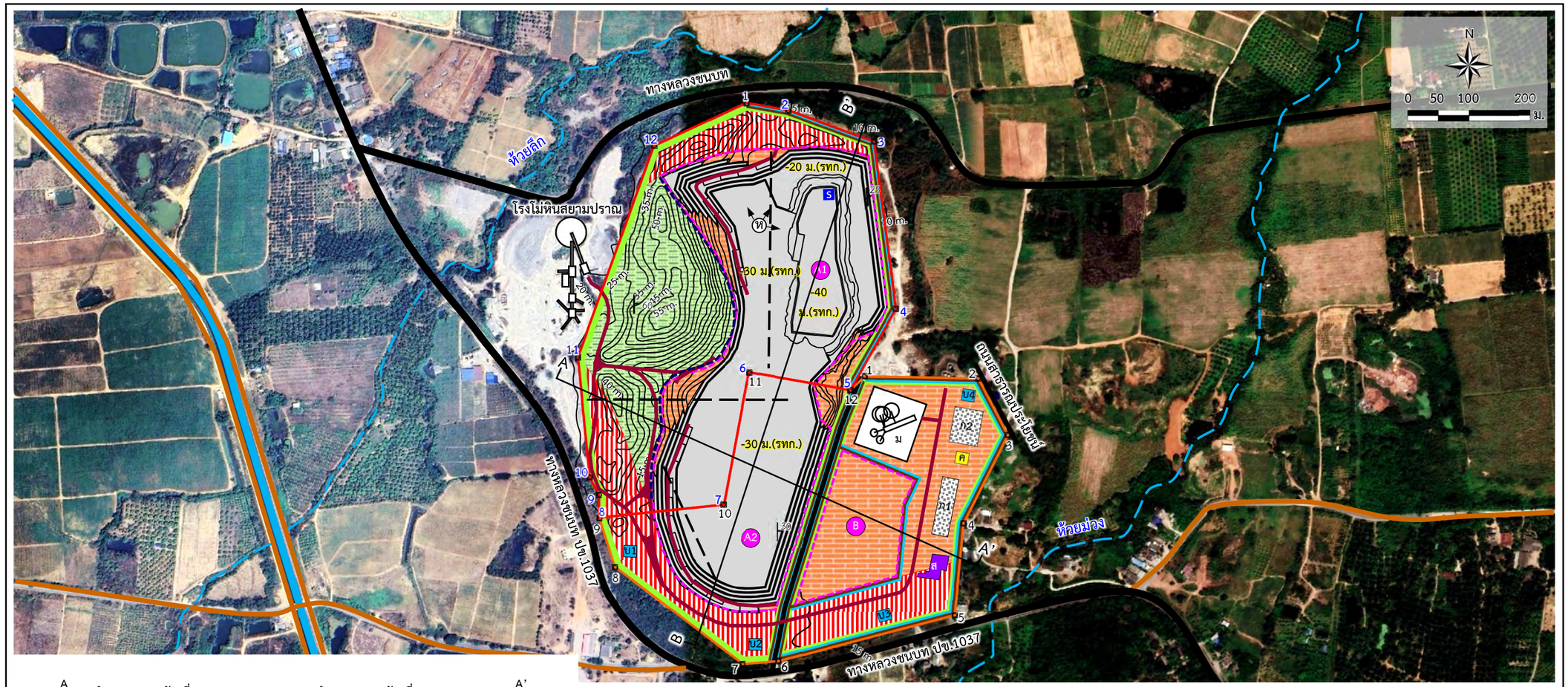


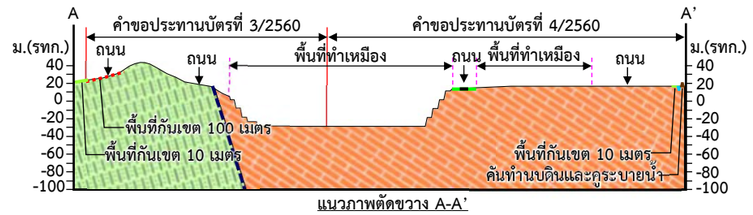
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

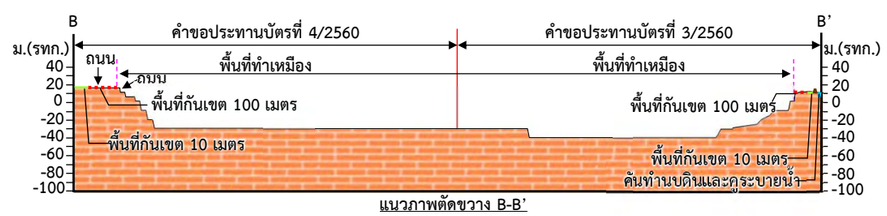
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 6
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.1-5 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 4-6





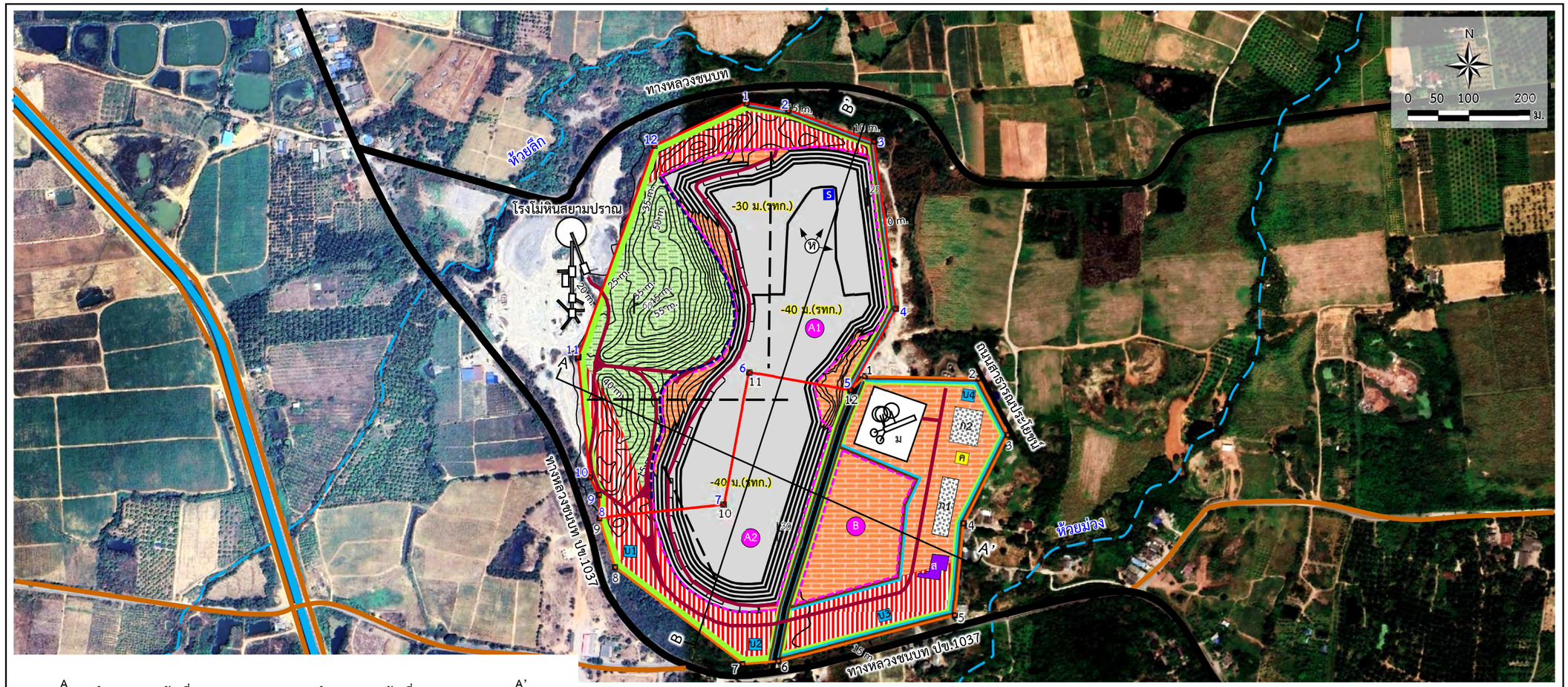


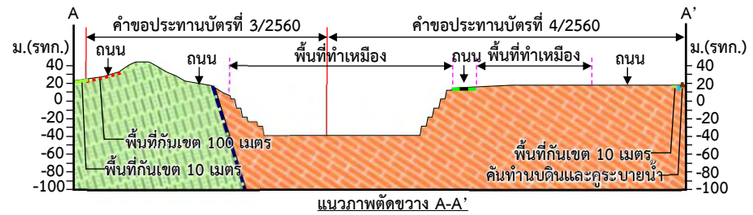
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

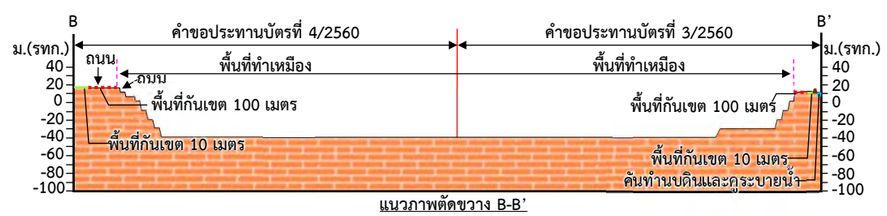
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 9
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.1-6 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 7-9





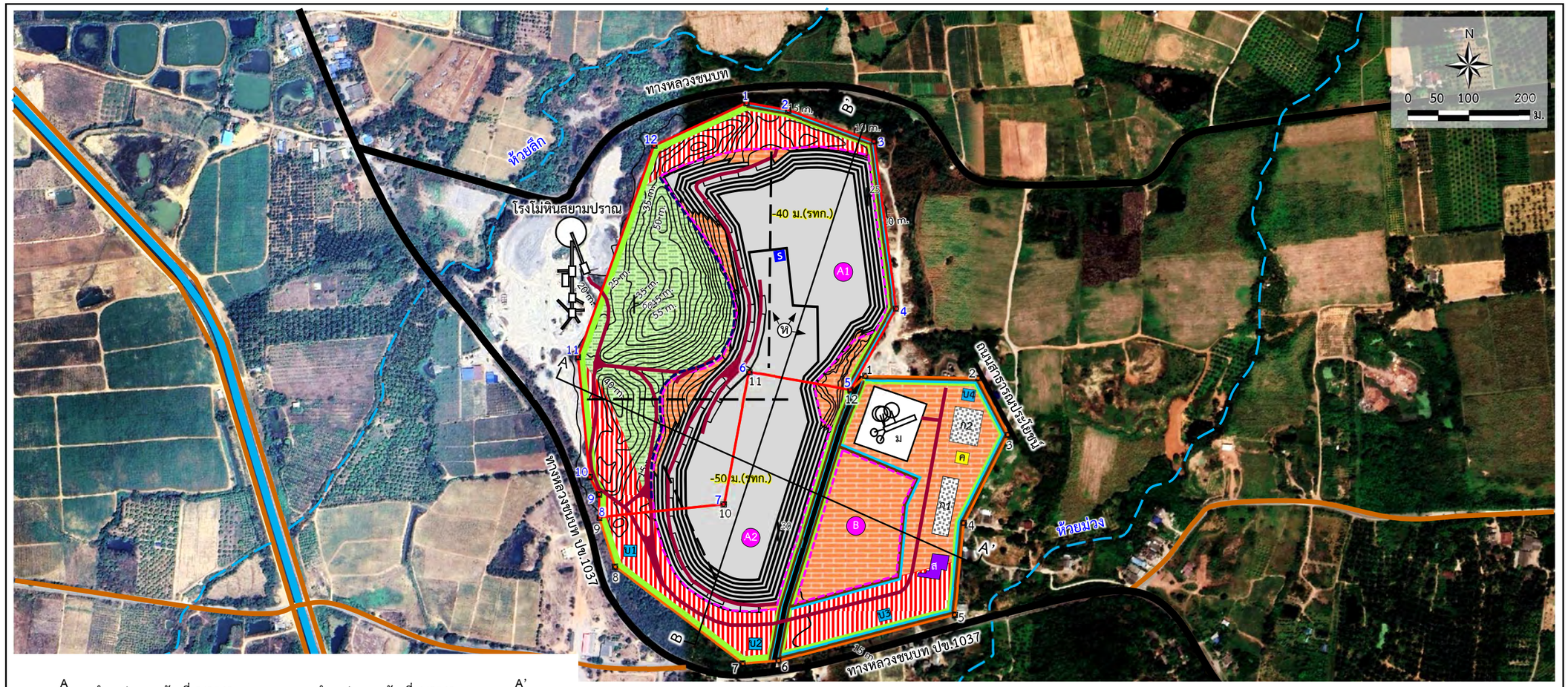


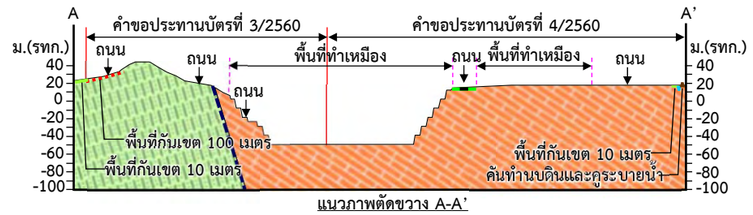
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

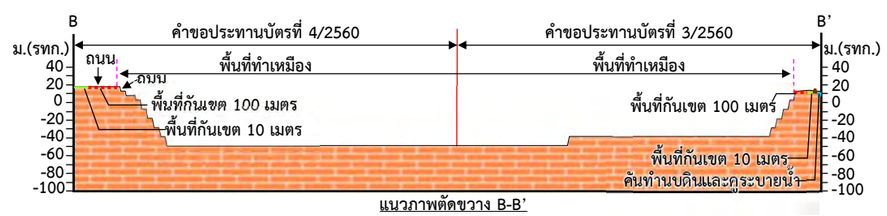
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 12
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.1-7 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 10-12





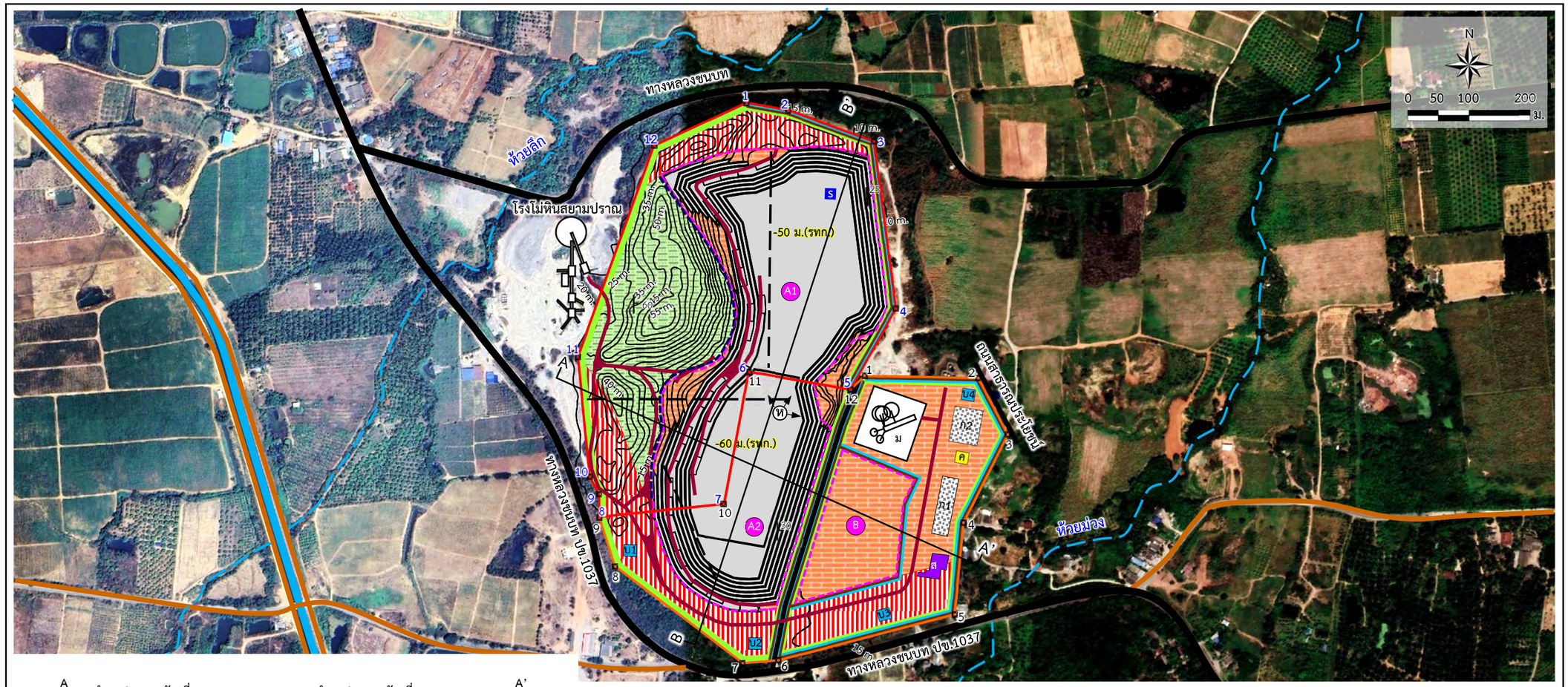


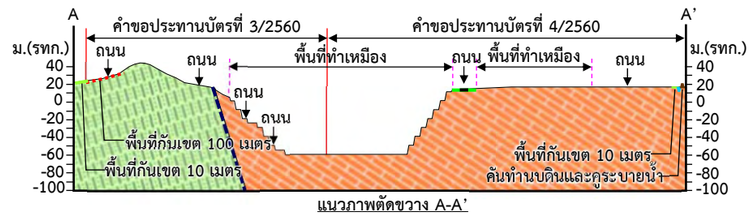
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

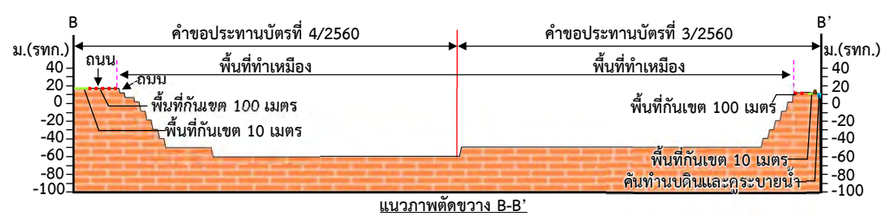
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 15
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.1-8 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 13-15





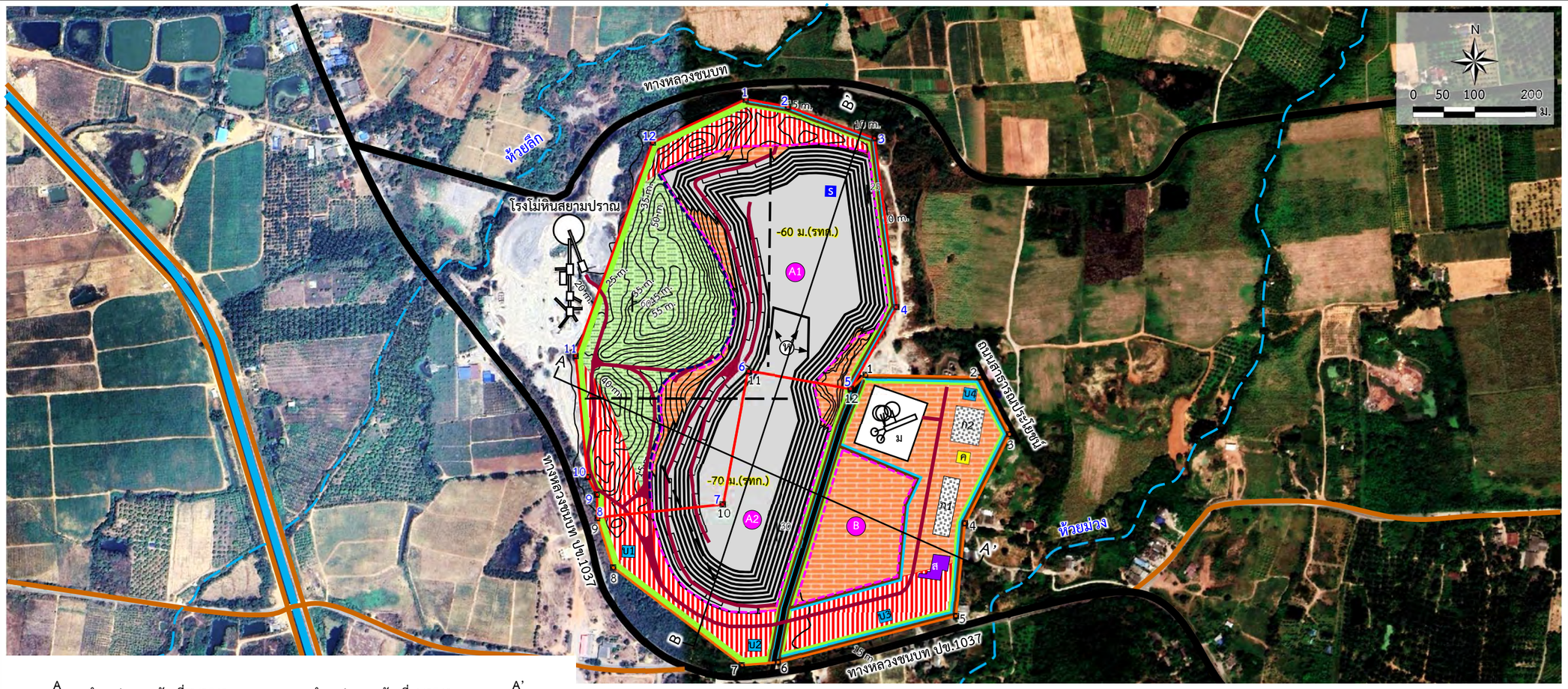


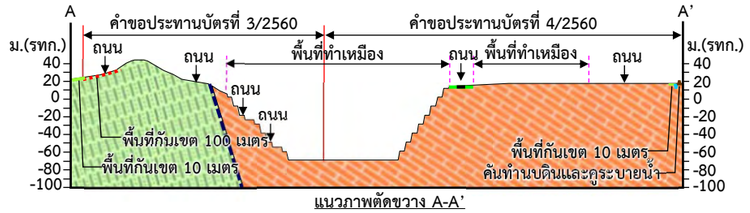
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

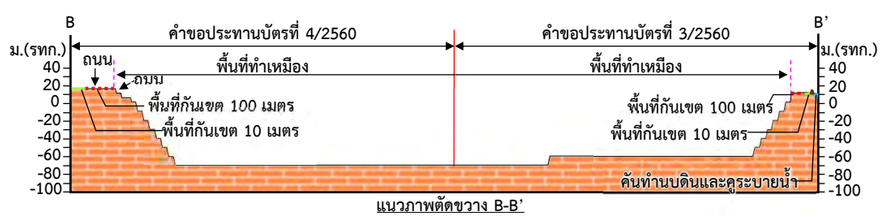
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 18
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก. กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.1-9 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 16-18





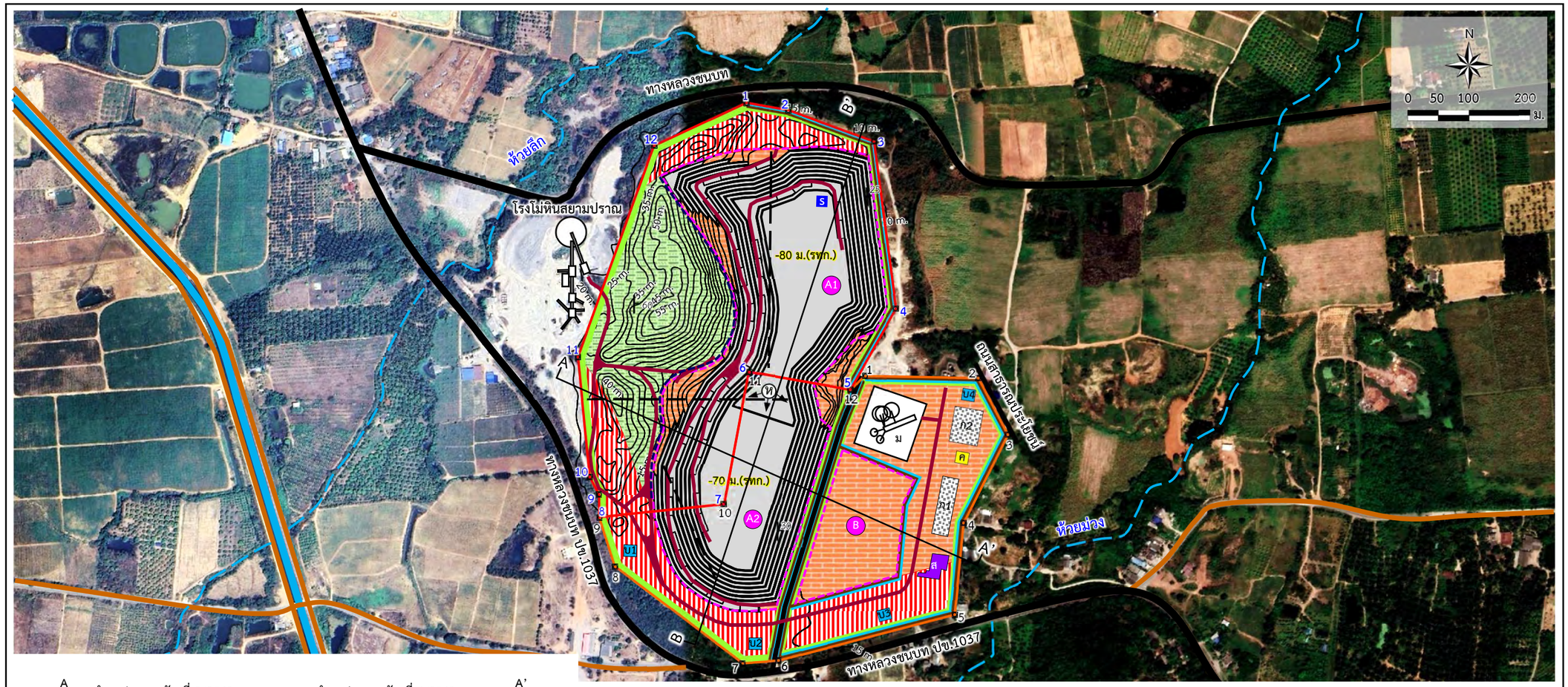


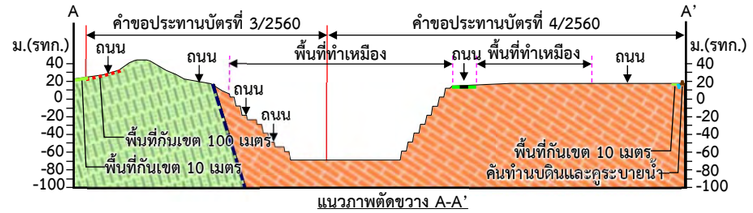
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

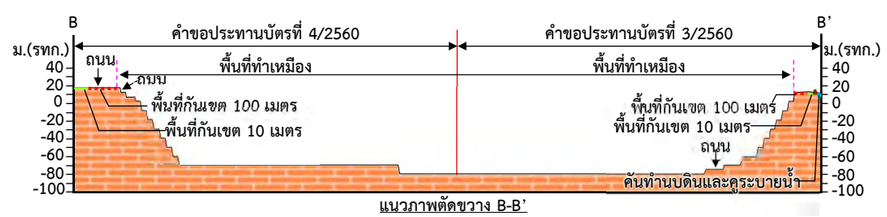
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 21
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.1-10 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 19-21





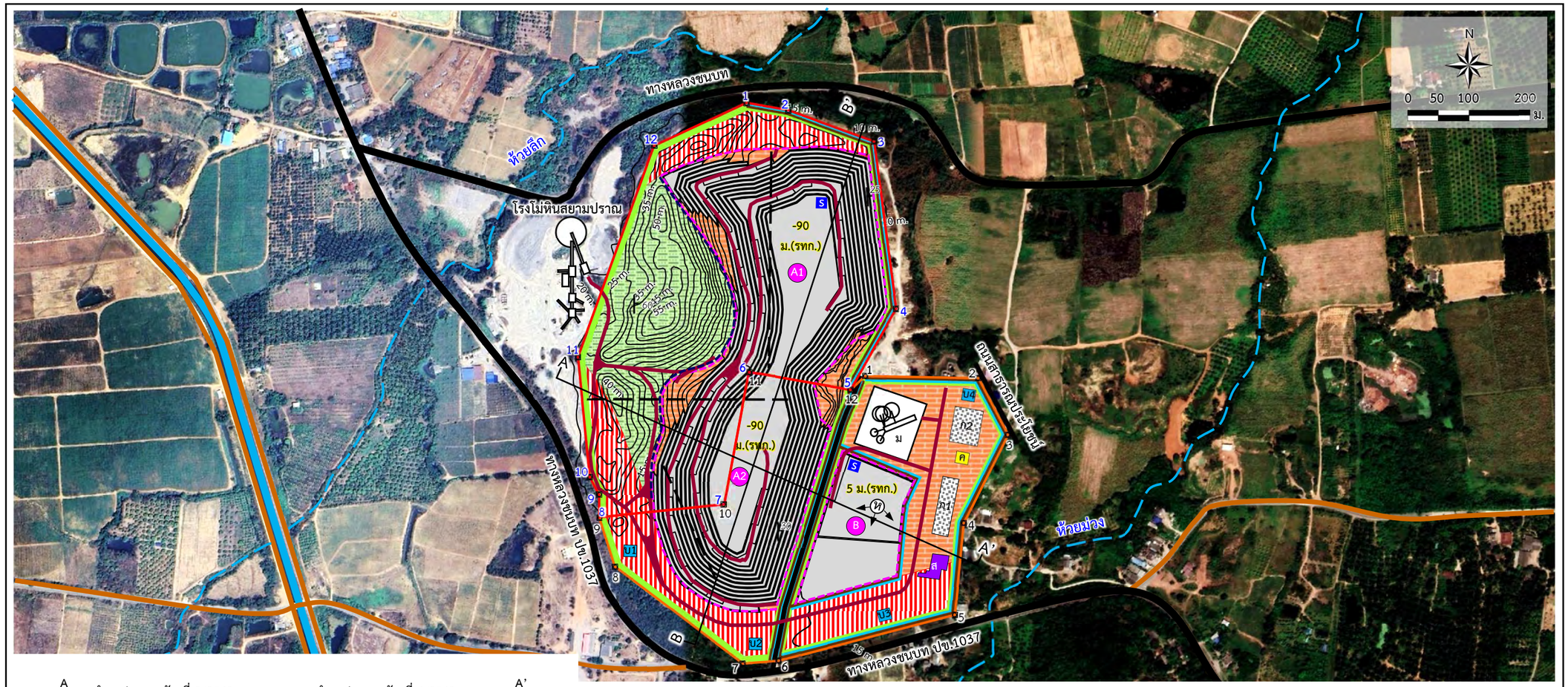


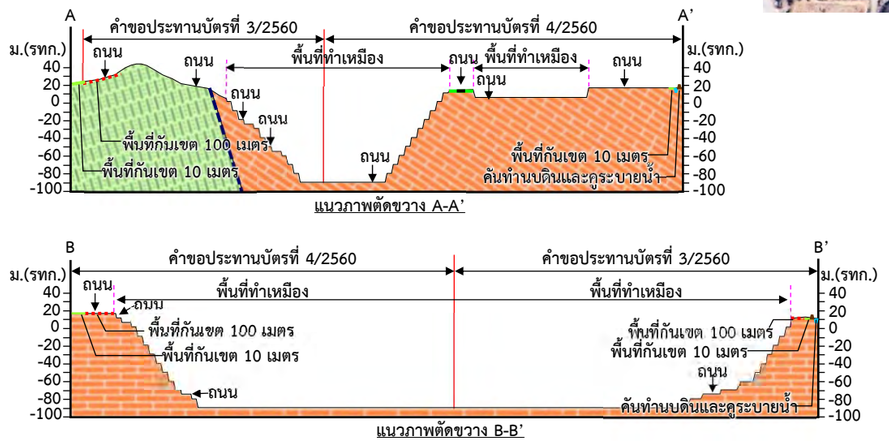
สัญลักษณ์ :

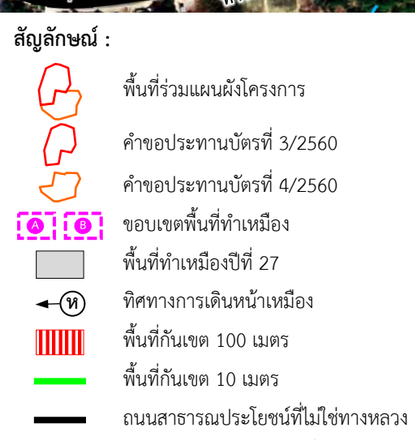
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 24
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.1-11 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 22-24

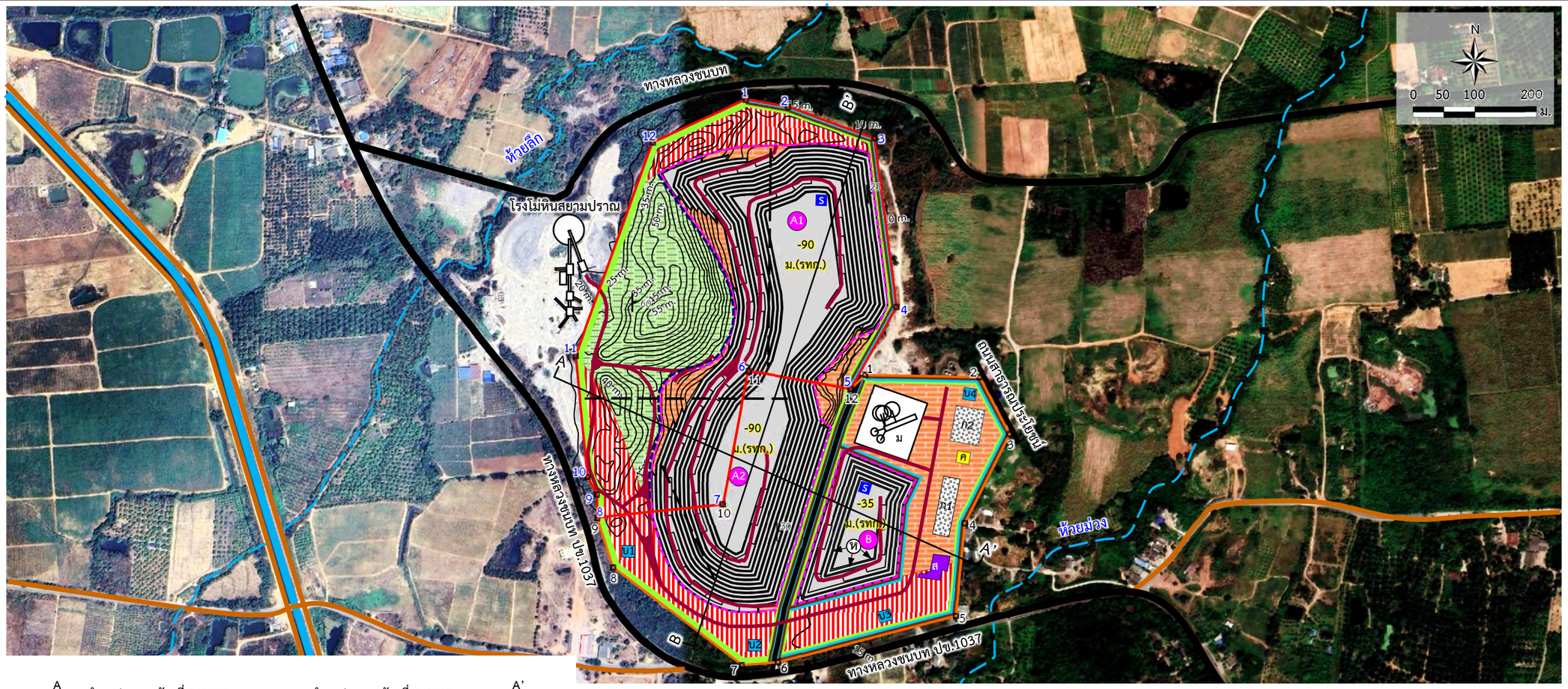


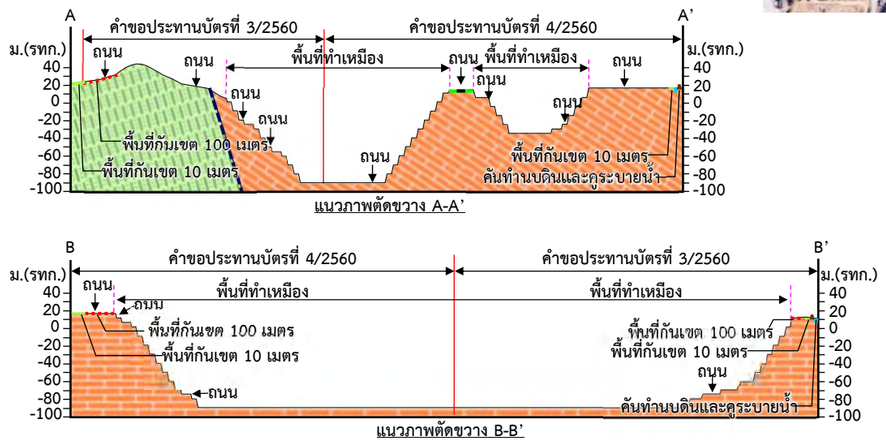


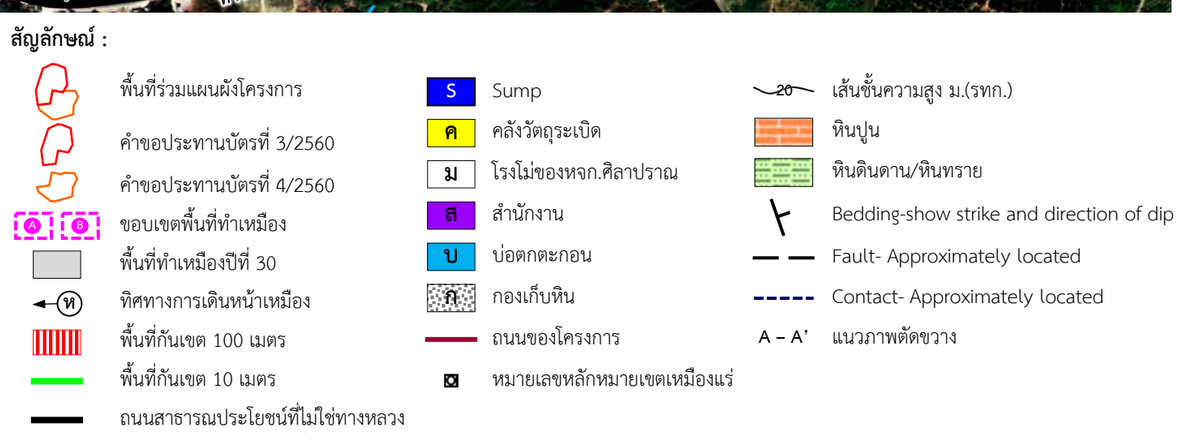


ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.1-12 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 25-27







ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.1-13 แบบจำลองสภาพภูมิประเทศพื้นที่เปิดหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 28-30

2. การเก็บกองเปลือกดินและเศษหินที่เกิดจากการทำเหมือง

2.1 เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่ผ่านการเปิดทำเหมืองมาแล้วปริมาณเศษดินที่เกิดจากการทำเหมืองมีปริมาณน้อยมาก ในการคำนวณปริมาณเปลือกดินที่จะเกิดขึ้นทำการประเมินจากพื้นที่ที่จะทำการเปิดหน้าดินเพื่อทำเหมืองใหม่ในบริเวณบ่อเหมือง B ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เนื้อที่ 17 ไร่ มีความหนาของหน้าดิน 1 ม. มีปริมาณเปลือกดินที่เกิดขึ้น 27,200 ลบ.ม. ซึ่งบริเวณบ่อเหมือง B จะมีการเปิดทำเหมืองในช่วงปีที่ 27-30 ดินที่เกิดขึ้นจะนำไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองและปรับปรุงเส้นทางในพื้นที่โครงการทั้งหมดโดยไม่มีการนำออกสู่ภายนอก

2.2 จัดสร้างบ่อตกตะกอน จำนวน 4 บ่อ คือ บ่อตกตะกอน บ1, บ2, บ3, บ4 มีขนาดเท่ากัน คือ ขนาด 20 ม. x 20 ม. ลึก 3 ม. เพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างจากบริเวณพื้นที่โครงการพร้อมจัดสร้างบ่อรวมน้ำ (Sump) ภายในพื้นที่บ่อเหมืองเพื่อรองรับน้ำที่ชะล้างมาจากบริเวณหน้าเหมือง

2.3 ได้ออกแบบการทำเหมืองแบบขั้นบันได ซึ่งไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่เกิดน้ำขุ่นข้นจากการทำเหมือง โดยน้ำชะล้างจากบริเวณหน้าเหมืองจะไหลลงไปยัง Sump ซึ่งสามารถทำการสูบน้ำนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อใช้ในการราดถนนเพื่อดับฝุ่นละอองตามถนน ลำเลียงต่างๆ และรดน้ำต้นไม้ ต่อไป

ในการดำเนินการทำเหมืองจะมีการปรับปรุงสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองพร้อมทั้งดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ตามที่ปรึกษาฯ เสนอไว้ใน**บทที่ 6** ต่อไป เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศจากสภาพการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ พบว่า ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศอยู่ในระดับปานกลาง โดยเป็นผลกระทบระยะยาวแต่จะจำกัดขอบเขตเฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

4.2.2 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

4.2.2.1 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง อันมีสาเหตุมาจากกิจกรรมหลัก 3 แหล่ง ได้แก่ การทำเหมือง การขนส่งแร่ และการบดย่อยแร่ มีรายละเอียดดังนี้

1. ฝุ่นละอองจากการทำเหมือง

มีแหล่งกำเนิดอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง ซึ่งเป็นฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น การเจาะรูระเบิด การระเบิดหิน และการขุดตักแร่ เป็นต้น จากการศึกษาของกองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี (2541) พบว่า ลักษณะการเกิดฝุ่นจะแผ่รัศมีประมาณ 2-2.5 เท่า ของความยาวหน้าระเบิด แล้วจะจางหายไปภายในเวลา 2 นาที ที่บริเวณหน้าเหมือง จากนั้นจะเคลื่อนที่ไปตามทิศทางลมในลักษณะลำยาวและหายไปในเวลา 5-10 นาที หลังจากการระเบิด ในการออกแบบการระเบิดของประทานบัตรที่ 21231/15720 ให้ใช้วัตถุระเบิดได้ไม่เกิน 63 กก./จังหวะถ่วง และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และให้มีป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดและเวลาในการระเบิด รวมทั้งให้มีสัญญาณเตือนให้เห็นและได้ยินอย่างชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. ก่อนการระเบิดทุกครั้ง ตลอดจนไม่ทำการระเบิดย่อยหินก้อนใหญ่ ทั้งนี้ในการดำเนินงานที่ผ่านมาทางโครงการได้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ และเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองด้านทิศเหนือบริเวณหลักหมุดที่ 4-5 ระยะ 30 ม. จากขอบเขตโครงการโดยทางทิศเหนือมีแนวทางหลวงชนบทไม่มีหมายเลขตัดเข้า

ใกล้แนวเขตประทานบัตรที่ 21231/15720 ในระยะ 70 ม. รวมทั้งจัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้ บริเวณขอบแปลงด้านทิศเหนือ และทางด้านทิศตะวันออก กล่าวคือปัจจุบันพื้นที่ระหว่างหน้าเหมืองของโครงการกับแหล่งรับผลกระทบมีแนวคันทำนบดิน แนวภูเขาทางทิศตะวันตก และแนวต้นไม้ ซึ่งจะสามารถเป็นแนว Buffer Zone และช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองได้ในระดับหนึ่ง ประกอบกับฝุ่นที่เกิดจากการระเบิดเป็นฝุ่นที่เกิดขึ้นในระยะเวลาอันสั้น สามารถจำกัดขอบเขตการฟุ้งกระจายได้หากมีการควบคุมการใช้วัตถุระเบิดและมาตรการอื่นๆ ที่เหมาะสม ผลกระทบด้านฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการระเบิดที่เกิดขึ้นในช่วงที่ผ่านมาจึงมีในระดับต่ำ สอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านวังวนชลประทาน บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ประกอบกับที่ปรึกษาได้ทำหนังสือขอตรวจสอบเรื่องร้องเรียนไปที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และศูนย์ดำรงธรรมอำเภอปราณบุรี พบว่า การดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมานั้น ไม่มีเรื่องร้องเรียนจากการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 และพบว่าผลการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามหนังสือที่ ปข 0014.2/1752 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2566 มีเรื่องร้องเรียนสถานประกอบการโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่หินสยามปราณ จำกัด จำนวน 1 ครั้ง ในประเด็นเรื่องฝุ่นละออง เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566 โดยสถานประกอบการที่ถูกร้องเรียน คือ บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ประกอบกิจการโม่ บด ย่อยหิน ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. ทั้งนี้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้มีการตรวจสอบและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผู้ประกอบการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว โดยการดำเนินการของโรงโม่หินได้โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ “เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม” จึงทำให้ผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ **(รูปที่ 2.9-1** และ**รูปที่ 2.9-2)**

แนวต้นไม้บนคันทำนบดินทางด้านทิศตะวันออก

2. ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่

การดำเนินโครงการที่ผ่านมา การขนส่งแร่จากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการไปยังโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ที่ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออก และส่งหินเข้าสู่โรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ทางทิศตะวันตก โดยเส้นทางขนส่งแร่เป็นถนนดินบดอัดแน่นไม่ผ่านพื้นที่ชุมชน ในการขนส่งจะก่อให้เกิดฝุ่นละออง แต่โครงการทำการป้องกันฝุ่นโดยใช้รถบรรทุกน้ำขนาด 10,000 ลิตร จำนวน 2 คัน ในการวิ่งน้ำฉีดพรมบน

เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่ทำเหมืองจนถึงโรงโม่หินของโครงการเป็นประจำทุกวันความถี่ในการฉีดพรมน้ำอยู่ที่ 3-4 ครั้งต่อวัน หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละช่วง รวมถึงทำความสะอาดทางหลวงชนบทหมายเลข ปข.1037 ทางทิศใต้ซึ่งเป็นเส้นทางหลักที่ผู้รับซื้อหินใช้ในการมารับหินจากโรงโม่หินด้วย ในการขนส่งมีการจำกัดความเร็วรถบรรทุก การปิดคลุมผ้าใบ การฉีดล้างล้อรถบรรทุก และการดูแลแนวต้นไม้ริมเส้นทางขนส่งแร่ให้มีการเจริญเติบโตที่ดีเพื่อช่วยในการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง ดังนั้น ผลกระทบในเรื่องฝุ่นจากการขนส่งแร่ของโครงการจะเกิดขึ้นในระดับต่ำและสามารถควบคุมได้

3. ฝุ่นจากการบดย่อยแร่

การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการย่อยนั้นจะเริ่มตั้งแต่รถบรรทุกนำหินมาเทบนยุ้งรับหินใหญ่ จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองในช่วงเวลาสั้นๆ หลังจากนั้นหินจะผ่านปากโม่ใหญ่เพื่อทำการบดย่อยให้ได้หินที่มีขนาดตามต้องการ ซึ่งการบดย่อยหินนี้จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองอย่างต่อเนื่อง และถ้ามีลมพัดก็จะทำให้ฝุ่นละอองเหล่านี้ฟุ้งกระจายไปได้ง่ายขึ้น การทำเหมืองที่ผ่านมาหินปูนที่ผลิตได้จากการทำเหมืองจะลำเลียงไปโม่ยังโรงโม่หิน ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. ตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการอยู่ติดต่อกับพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก และโรงโม่หิน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข. ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 โรงโม่หิน ทั้ง 2 แห่ง ได้ปฏิบัติตามมาตรการตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ “เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม” จึงทำให้ผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศอันเนื่องมาจากกระบวนการบดย่อยอยู่ในระดับต่ำ **(รูปที่ 2.9-1** และ**รูปที่ 2.9-2)**

4.2.2.2 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงต่อไปได้พิจารณาการประเมินผลกระทบจากปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ กระบวนการทำเหมือง ในการประเมินค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง พิจารณากระบวนการที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองจากการผลิตแร่ และการขนส่งแร่ ส่วนฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะกระแทกหินให้แตกหัก การตักหินใส่รถบรรทุก จะไม่ได้นำมาพิจารณาด้วย เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวสามารถควบคุมผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำได้ รายละเอียดการประเมินในแต่ละกิจกรรมมีดังนี้

1. การผลิตแร่ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ การเจาะรูระเบิด และการระเบิด ซึ่งก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในลักษณะที่แตกต่าง และใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างชนิดกัน รายละเอียดการคำนวณดังนี้

1.1 ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิด

การทำเหมืองผลิตแร่ของโครงการ จะใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว มีระยะความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 ม. ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) 3 ม. ความสูงหน้าเหมือง 10 ม. รายละเอียดการคำนวณมีดังนี้

1) กรณีไม่มีการควบคุม

ในกรณีที่ไม่มีการควบคุมหมายถึงกรณีที่เลวร้ายที่สุดในขณะปฏิบัติงาน โดยไม่มีการฉีดพรมน้ำหรือการติดตั้งถุงกรองที่หัวเจาะระเบิด โดยมีรายละเอียดในการประเมินดังนี้

จากสมการ (1)

$E_{kpy,i}$ = A x OpHrs x EF_i

หาค่าตัวแปรในสมการ

$E_{kpy,i}$ = อัตราการปล่อยมลพิษ, (กิโลกรัม/ปี)

A = กิจกรรมการดำเนินงานต่อชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร, (เมตริกตัน/ชั่วโมง) ค่า A เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานต่อชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร ตามแผนผังการทำเหมืองจะใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ปฏิบัติงานเพียง 4 ชั่วโมง/วัน หากประเมินผลกระทบฝุ่นละอองจากการระเบิด อัตราการผลิตตามแผนผังโครงการสูงสุดต่อปี คือ 700,000 เมตริกตัน/ปี ดังนั้น 1 วัน จะผลิตแร่ได้เท่ากับ 700,000/300 เท่ากับ 2,333.33 เมตริกตัน/วัน

OpHrs = ชั่วโมงการทำงาน, (ชั่วโมง/ปี)

EF_i = ปัจจัยการปล่อยมลพิษไม่สามารถควบคุมได้, (กิโลกรัม/ตัน)

แทนค่าในสมการ

- การหาค่า A เมื่อ A คือ กิจกรรมการดำเนินงานต่อชั่วโมงของเครื่องจักร, (ตัน/ชั่วโมง)

$$A = \frac{\text{ปริมาณแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ต่อปี}}{\text{ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร}}$$

$$= \frac{\text{700,000 เมตริกตัน/ปี}}{\text{(4 ชม./1 วัน x 300 วัน/1 ปี)}}$$

= 584 เมตริกตัน/ชม.

- การหาค่า OpHrs ชั่วโมงการทำงาน, (ชั่วโมง/ปี)

ตามแผนผังการทำเหมืองจะใช้เครื่องเจาะ Hydraulic Crawler drill ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ปฏิบัติงานเพียง 4 ชั่วโมง/วัน ระยะเวลาการทำงานในช่วงระยะดำเนินการประมาณ 1 ปี ทำงาน 300 วัน ดังนั้น เครื่องจักรทำงาน 4x300 = 1,200 ชั่วโมง/ปี

- การหาค่า EFi , (กิโลกรัม/ตัน)

ค่า EF_{TSP} เท่ากับ 0.60 กก./รูเจาะ อ้างอิงจาก Emission factor of TSP; กิจกรรมการเจาะรูระเบิดสัมพันธ์กับการทำเหมืองแบบวิธีเหมืองหาบ จาก National pollutant inventory emission estimation technique manual for mining version 3.1, 2012)

ดังนั้น ค่า EF_{TSP} ของฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดของโครงการ จะเท่ากับ 0.0077 กก./ตัน (0.60 กก./รูเจาะ x 30 รูเจาะ/1วัน x 1วัน/2,333.33 เมตริกตัน)

แทนค่าลงในสมการ

$E_{kpy,i}$ = A x OpHrs x EF_i

= 584x1,200x 0.0077

= 5,396.16 กก./ปี หรือประมาณ 17,990,000 มก./วัน

2) กรณีมีการควบคุม

ในกรณีที่มีการควบคุมหมายถึง ในขณะปฏิบัติหน้าที่มีการฉีดพรมน้ำหรือการติดตั้งถุงกรองฝุ่นละอองที่หัวเจาะโดยมีรายละเอียดในการประเมินดังนี้

จากสมการ (2)

$$E_{kpy,i} = A \times OpHrs \times EF_i \times [1-\frac{CE_i}{100}]$$

หาค่าตัวแปรในสมการ

$E_{kpy,i}$ = อัตราการปล่อยมลพิษ, (กิโลกรัม/ปี)

A = กิจกรรมการดำเนินงานต่อชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร, (เมตริกตัน/ชั่วโมง) ค่า A เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานต่อชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร ตามแผนผังการทำเหมืองจะใช้เครื่องเจาะ Hydraulic Crawler drill ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ปฏิบัติงานเพียง 4 ชั่วโมง/วัน หากประเมินผลกระทบฝุ่นละอองจากการระเบิด อัตราการผลิตตามแผนผังโครงการสูงสุดต่อปี คือ 700,000 เมตริกตัน/ปี ดังนั้น 1 วัน จะผลิตแร่ได้เท่ากับ 700,000/300 เท่ากับ 2,333.33 เมตริกตัน/วัน

OpHrs = ชั่วโมงการทำงาน, (ชั่วโมง/ปี)

EF_i = ปัจจัยการปล่อยมลพิษไม่สามารถควบคุมได้, (กิโลกรัม/ตัน)

CE_i = ประสิทธิภาพการควบคุม, (%) จาก**ตารางที่ 4.2.2-1** จากข้อมูลประสิทธิภาพการควบคุมของเครื่องจักร พบว่า รถเจาะ Hydraulic ที่ติดตั้งถุงกรองฝุ่นจะสามารถควบคุมได้ถึง 99%

ตารางที่ 4.2.2-1 ประสิทธิภาพการควบคุม

Operation/Activity	Control method and emission reduction
Coal Mines Scrapers on topsoil	50 % control when soil is naturally or artificially moist
Dozers on coal or other material	No control
Drilling	99% for fabric filters 70% for water sprays
Blasting coal or overburden	No control
Loading trucks	No control
Hauling	50% for level 1 watering (2 litres/m2/h) 75% for level 2 watering (2 litres/m2/h) 100% for sealed or salt-encrusted roads

ตารางที่ 4.2.2-1 ประสิทธิภาพการควบคุม (ต่อ)

Operation/Activity	Control method and emission reduction
Unloading trucks	70% for water sprays
Draglines	Control dust by minimizing drop height
Loading stockpiles	50% for water sprays 25% for variable height stacker 75% for telescopic chute with water sprays 99% for total enclosure
Unloading	50% for water sprays (unless underground recovery then, no control needed)
Wind erosion from stockpiles	50% for water sprays 30% for wind breaks 99% for total enclosure 30% for primary earthworks (reshaping/profiling, drainage structures installed) 30% for rock armour and/or topsoil applied
Loading to trains	70% for enclosure 99% for enclosure and use of fabric filters
Miscellaneous transfer and conveying	90% control allowed for water sprays with chemicals 70% for enclosure 99% for enclosure and use of fabric filters
Wind erosion	30% for primary rehabilitation 40% for vegetation established but not demonstrated to be self-sustaining. Weed control and grazing control. 60% for secondary rehabilitation 90% for revegetation 100% for fully rehabilitated (release) vegetation
Metalliferous Mines All activities listed in Table 2	30% for windbreaks 50% water sprays to keep ore wet 65% for hooding with cyclones 75% for hooding with scrubbers 83% for hooding with fabric filters 100% enclosed or underground
Pit retention	50% for TSP 5% for PM10

ที่มา : *Emission estimation technique manual for mining version 3.1 (NPI, 2012)*

แทนค่าลงในสมการ

$$E_{kpy,i} = A \times OpHrs \times EF_i \times [1-\frac{CE_i}{100}]$$

$$= 584 \times 1,200 \times 0.0077 \times [1-\frac{99}{100}]$$

= 53.96 กก./ปี หรือประมาณ 179,900 มก./วัน

นั่นคือ อัตราการปล่อยฝุ่นละอองของเครื่องเจาะระเบิด โดยอัตราการปล่อยฝุ่นละอองในกรณีที่ไม่มีการควบคุมประมาณ 5,396.16 กก./ปี หรือประมาณ 17,990,000 มก./วัน และกรณีที่มีการควบคุมประมาณ 53.96 กก./ปี หรือประมาณ 179,900 มก./วัน ทั้งนี้ ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเจาะรูระเบิดก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงได้มากน้อยเพียงใดขึ้นได้กับหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบ ได้แก่ ทิศทางลม ระยะห่างต่อพื้นที่อ่อนไหว (ชุมชน วัด โรงเรียน) และบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรม จากการตรวจสอบข้อมูลสถิติภูมิอากาศจากสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คาบ 30 ปี คาบ 10 ปี และ 1 ปี (ปี 2566) พบว่ามีความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด 1.1 นอต หรือ 0.57 ม./วินาที มีทิศทางลมที่พัดเข้าหาแหล่งรับผลกระทบ จำนวน 5 ทิศ ได้แก่ พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน

สถานที่สำคัญที่อยู่ใกล้กับพื้นที่เปิดหน้าเหมืองที่สุด คือ บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. บ้านราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. วัดป่าสุญญตา มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 1.2 กม. บ้านราษฎรหมูที่ 5 บ้านห้วยพลับ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.7 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.8 กม. องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 2.2 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 2.6 กม. โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 2.8 กม. โรงเรียนบ้านห้วยพลับ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.9 กม. วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 3 กม.

วัดเขาเขียว มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 3.1 กม. รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 3.1 กม. และรพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 3.2 กม.

ทั้งนี้จากแผนผังการทำเหมืองของโครงการจะทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบและพื้นที่เปิดทำเหมืองของโครงการออกแบบการทำเหมืองให้เป็นลักษณะบ่อเหมืองที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการจะกดระดับลึกลงไป ทำให้มีลักษณะผนังขอบบ่อเหมืองเป็นผนังกั้นฝุ่นละอองได้เป็นอย่างดี อีกทั้งโดยรอบพื้นที่โครงการล้อมรอบด้วยแนวต้นไม้ และภูเขา ดังนั้นสถานที่สำคัญต่างๆ ชุมชน พื้นที่อ่อนไหว รวมถึงศาสนสถานบริเวณโดยรอบโครงการตามที่นำเสนอใน**ตารางที่ 4.1.2-1** จะได้รับผลกระทบในระดับต่ำ ทั้งนี้ในการดำเนินการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B โครงการจะมีการทำเหมืองในช่วงปีที่ 27-30 ดังนั้นบริเวณกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. และกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. จะได้รับผลกระทบในระดับต่ำ **(รูปที่ 4.2.2-1** ถึง**รูปที่ 4.2.2-3)** เพื่อคาดการณ์ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการเจาะรูระเบิดสามารถคำนวณหาความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองโดยจำลองลักษณะ Box Model ดังนี้

$$C\ (mg/m^3) = \frac{Q}{d(m) \times w\ (m/s) \times M(m)}$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น

Q = ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (Emissions)

d = ความกว้างของพื้นที่ (ม.) ในที่นี้ใช้ความกว้างของพื้นที่ด้านที่ตั้งฉากกับลมในแต่ละทิศทางโดยกำหนดดังนี้

พื้นที่	ทิศทางลม	ความกว้างของพื้นที่ (ม.)
การเจาะรูระเบิด /การระเบิด /การขนแร่ของโครงการ	พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	900
	พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	800
	พัดมาจากทางด้านทิศเหนือ	650
	พัดมาจากทางด้านทิศใต้	650
	พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตก	900
โรงโม่หิน	พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	500
	พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	650
	พัดมาจากทางด้านทิศเหนือ	570
	พัดมาจากทางด้านทิศใต้	570
	พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตก	500

W = ความเร็วลม โดยจะใช้จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 1 ปี ของสถานีอุตุนิยม วิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีค่าความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด 1.1 นอต หรือประมาณ 0.57 ม./วินาที โดยทิศทางลม 5 ทิศ ได้แก่ พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียง

ใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน

M = Mixing Height ความสูงผสมของอากาศจากแหล่งกำเนิด ทั้งนี้ที่ปรึกษาพิจารณาใช้ ค่า Planetary Boundary Layer Height (PBLH) เป็นตัวแทน เนื่องจาก Planetary Boundary Layer (PBL) หรือ Atmospheric Boundary (ABL) เป็นชั้นล่างสุดของชั้น Troposphere ซึ่งเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างชั้นบรรยากาศกับพื้นผิวที่อยู่ด้านใต้ของชั้นบรรยากาศ เช่น พื้นดินหรือพื้นน้ำ โดยความหนาของชั้น PBLH ที่อยู่เหนือพื้นดินอาจจะหนาตั้งแต่ 10 เมตร จนถึง 1-2 กิโลเมตร และมีการเปลี่ยนแปลงความหนาเพียงเล็กน้อยเหนือพื้นผิวน้ำ ที่ระดับใกล้พื้นผิวของชั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงความเร็วลม อุณหภูมิ และความเข้มข้นของมลสารอย่างรวดเร็ว โดยการเปลี่ยนแปลงจะมากหรือน้อยจะขึ้นกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นผิวและบรรยากาศ (Arya, 1999) และเนื่องจากมลสารที่ถูกปลดปล่อยออกมาบริเวณใกล้พื้นผิวจะเกิดการผสมตัวกับชั้นบรรยากาศได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น ชั้น PBLH จึงอาจเรียกเป็นชั้นความสูงผสมผสาน (Mixing Depth, Mixing Height) ก็ได้ ประกอบกับกรมอุตุนิยมวิทยามีการเก็บข้อมูลค่า PBLH ที่เป็นปัจจุบันมากกว่าและมีค่าต่ำกว่า Mixing Heigh อีกทั้งค่า Mixing Height จะมีการรวบรวมเพียงสถานีหลัก 6 สถานี เช่น สถานีกรุงเทพมหานคร สถานีบางนา สถานีจังหวัดเชียงใหม่ สถานีจังหวัดอุบลราชธานี สถานีจังหวัดสงขลา และสถานีจังหวัดภูเก็ต ดังนั้นที่ปรึกษาฯ จึงใช้ค่า PBLH ที่มีการตรวจวัดที่สถานีจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ และเป็นข้อมูลล่าสุดในปี 2566 แทนค่า Mixing Height ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในเดือนตุลาคม เท่ากับ 339.7 ม. ดัง**ตารางที่ 4.2.2-2** รายละเอียดวิธีการเลือกใช้ค่า Planetary Boundary Layer Height (PBLH) มีดังนี้

<u>วิธีการคำนวณและเลือกใช้ค่า Planetary Boundary Layer Height (PBLH)</u>

1. สืบค้นข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา โดยค้นหารหัสสถานีของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จากเว็บไซต์ http://ozone.tmd.go.th/wi_map.htm_ โดยรหัสสถานีจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คือ 500201
2. ค่าของข้อมูลที่นำมาใช้ในการคำนวณเป็นค่าราย 1 ชั่วโมง ตลอดทั้งปี 2566
3. ขั้นตอนการหาค่า PBLH

3.1 ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลค่า PBLH ราย 1 ชั่วโมง ของสถานีจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รหัสสถานี 500201 มาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยรายเดือน (รวมจำนวนข้อมูลทั้งหมดของสถานีจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เท่ากับ 8,186 ค่า)

3.2 นำค่าเฉลี่ยที่ได้แต่ละเดือนมาสรุปเป็นรายปี และเลือกใช้ค่าที่น้อยที่สุด **(ตารางที่ 4.2.2-2)**

4. การนำข้อมูลไปใช้

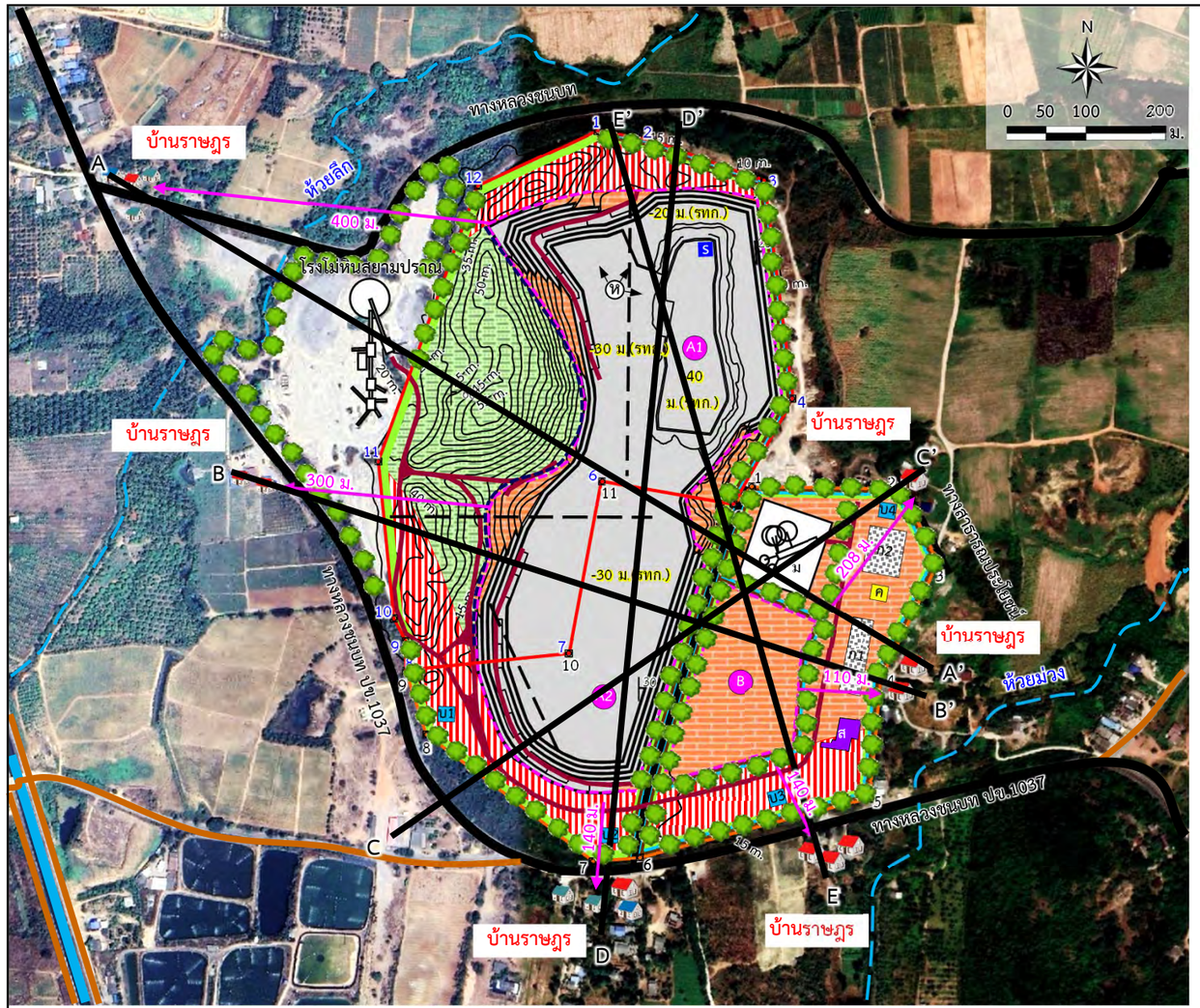
ที่ปรึกษาได้เลือกค่า PBLH ในเดือนที่ต่ำสุด เป็นตัวแทนการประเมินในกรณีเลวร้าย (worst case) และสำหรับสถานีจังหวัดประจวบคีรีขันธ์รี รหัสสถานี 500201 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในเดือนตุลาคม เท่ากับ 339.7 ม. จึงนำมาใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้

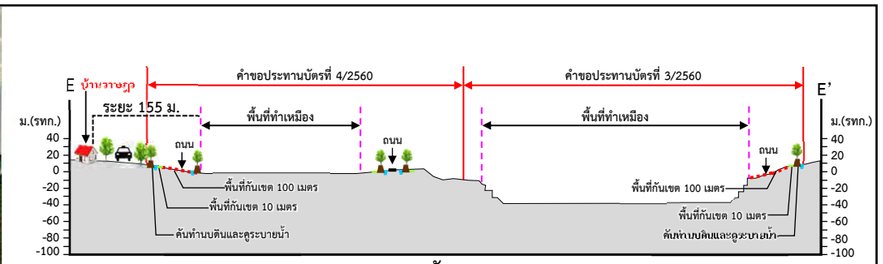
ตารางที่ 4.2.2-2 ค่า Planetary Boundary Layer Height (PBLH) เฉลี่ยของสถานีประจวบคีรีขันธ์ รหัสสถานี 500201 ปี 2566

เดือน	**Planetary Boundary Layer Height : PBLH (เมตร)**
มกราคม	392.6
กุมภาพันธ์	411.8
มีนาคม	451.0
เมษายน	501.3
พฤษภาคม	699.6
มิถุนายน	777.6
กรกฎาคม	750.7
สิงหาคม	762.9
กันยายน	622.3
ตุลาคม	**339.7**
พฤศจิกายน	396.4
ธันวาคม	382.4

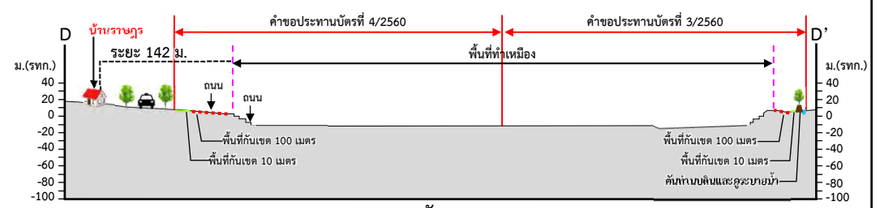
ที่มา : *ศูนย์โอโซนและรังสี, กรมอุตุนิยมวิทยา (http://ozone.tmd.go.th/wi_map.htm, มีนาคม 2567)*

หมายเหตุ : *ใช้ค่า Planetary Boundary Layer Height (PBLH) เป็นตัวแทนค่า Mixing Height เป็นค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงตรวจวัดทุกวันต่อเนื่อง*

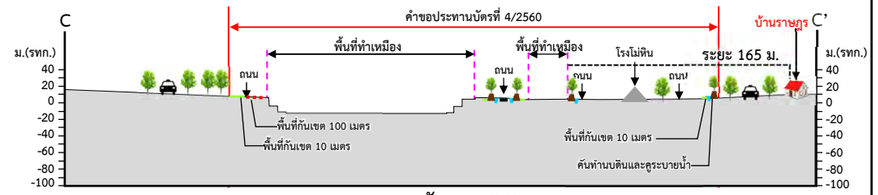




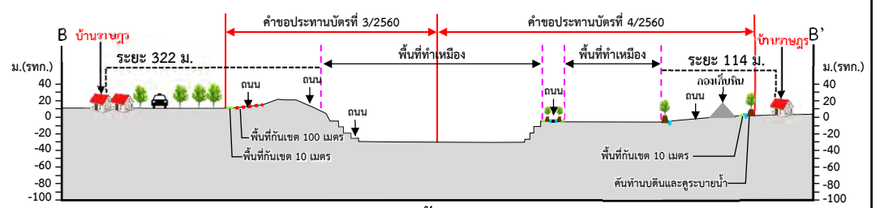
แนวภาพตัดขวาง E-E'



แนวภาพตัดขวาง D-D'



แนวภาพตัดขวาง C-C'



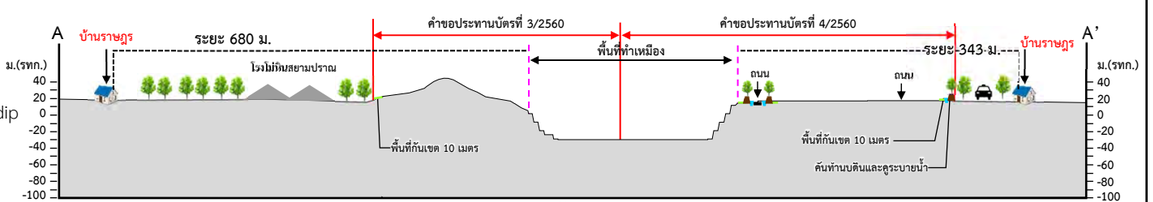
แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 1 ถึง 9
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ

- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่

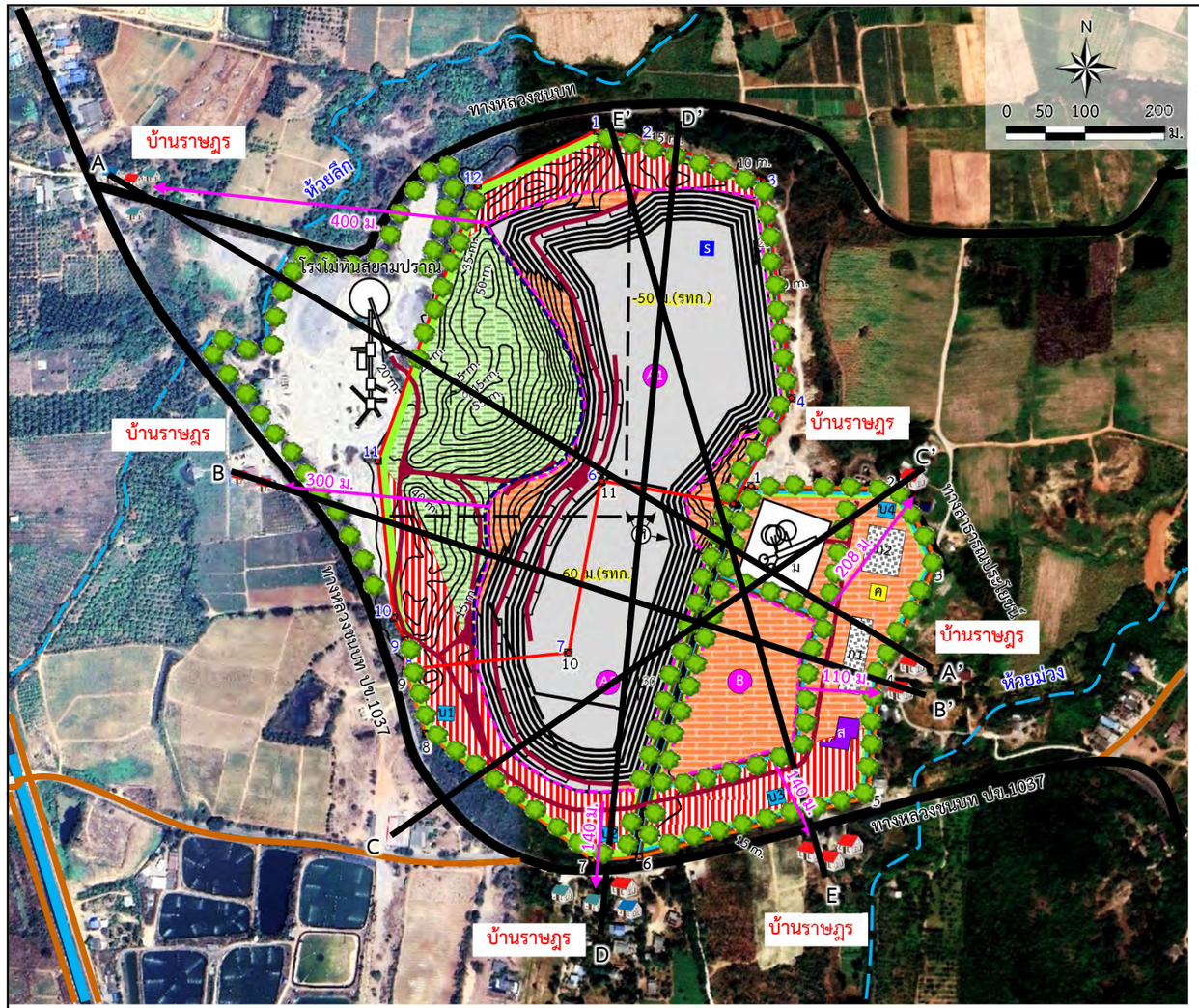
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

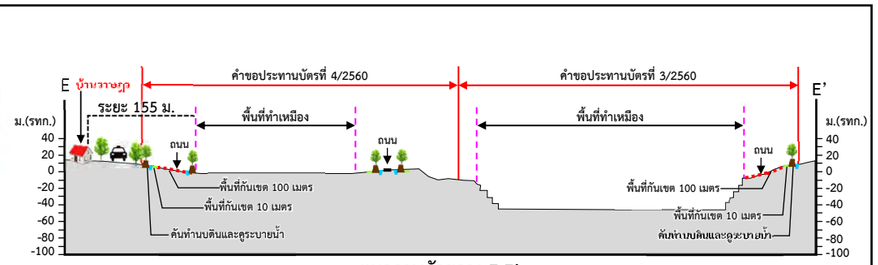


แนวภาพตัดขวาง A-A'

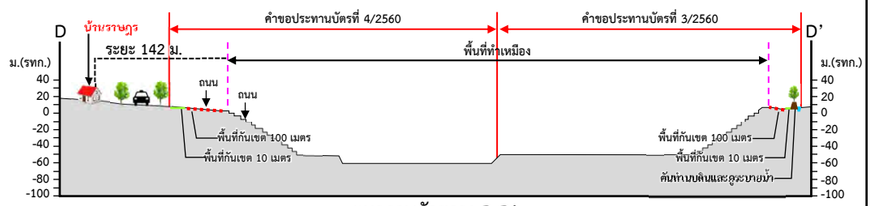
ที่มา : ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 4.2.2-1 แบบจำลองแนวป้องกันทางธรรมชาติจากผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองช่วงปีที่ 1-9

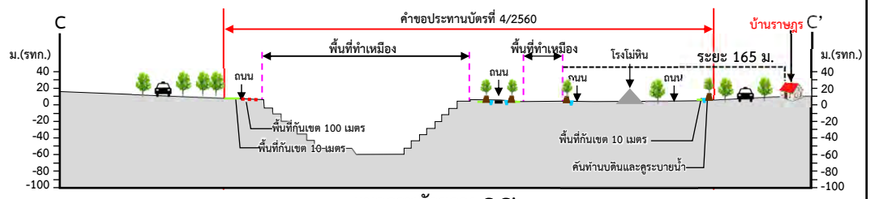




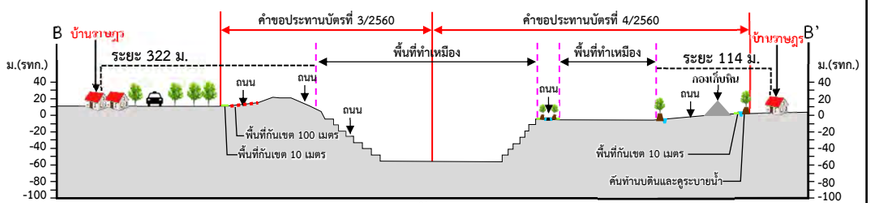
แนวภาพตัดขวาง E-E'



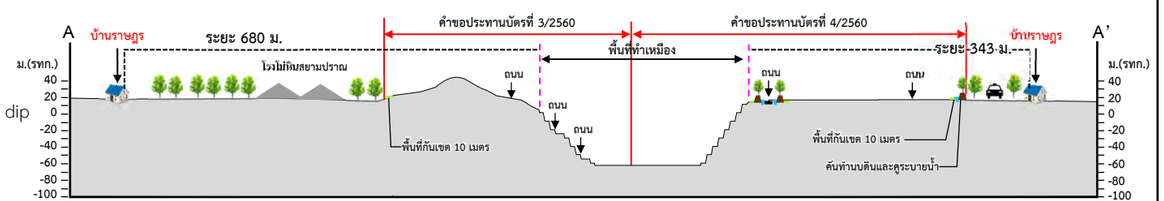
แนวภาพตัดขวาง D-D'



แนวภาพตัดขวาง C-C'



แนวภาพตัดขวาง B-B'



แนวภาพตัดขวาง A-A'

สัญลักษณ์ :

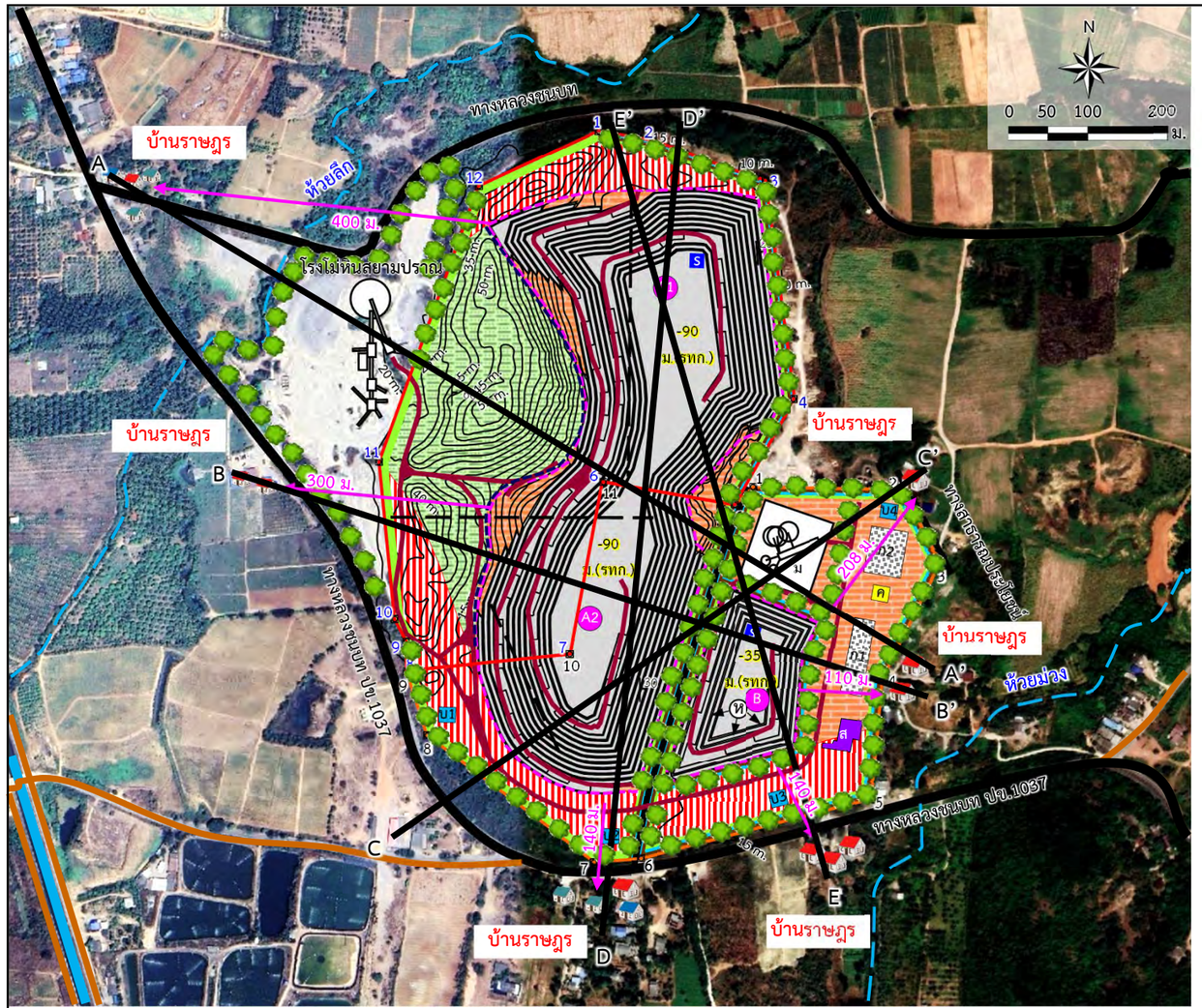
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 10 ถึง 18
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ

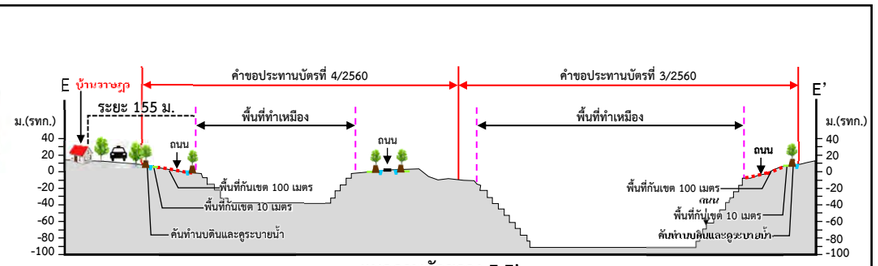
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่

- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

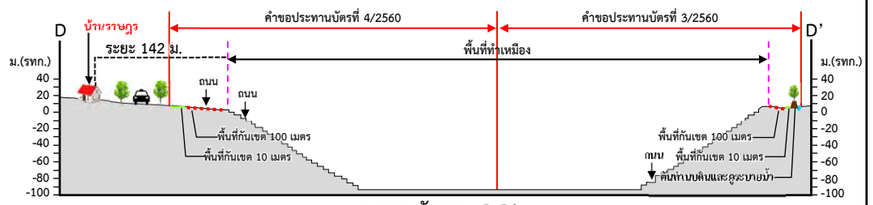
ที่มา : ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

รูปที่ 4.2.2-2 แบบจำลองแนวป้องกันทางธรรมชาติจากผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองช่วงปีที่ 10-18

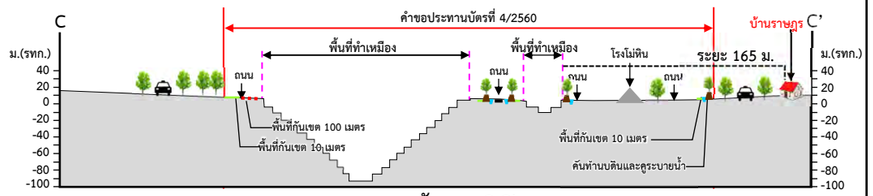




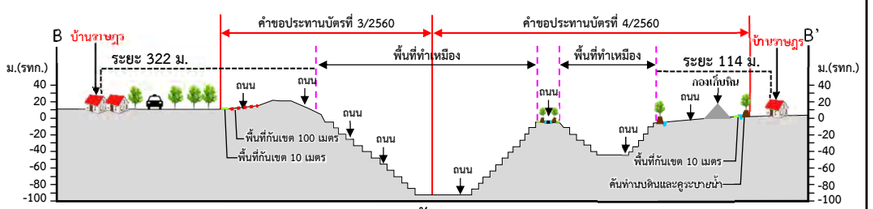
แนวภาพตัดขวาง E-E'



แนวภาพตัดขวาง D-D'



แนวภาพตัดขวาง C-C'



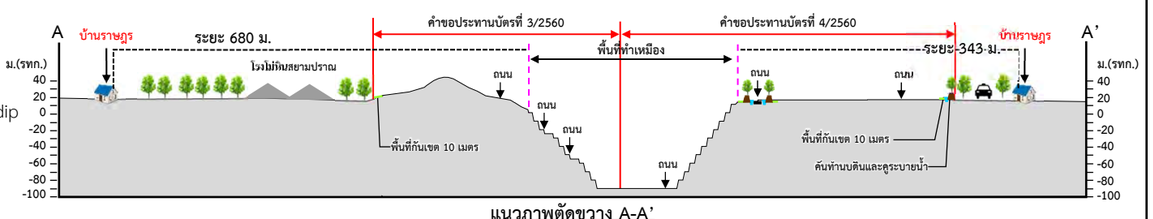
แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 19 ถึง 30
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ

- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่

- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง



แนวภาพตัดขวาง A-A'

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.2-3 แบบจำลองแนวป้องกันทางธรรมชาติจากผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองช่วงปีที่ 19-30

สามารถคาดการณ์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายจากบริเวณพื้นที่เจาะรูระเบิดไปยังแหล่งรับผลกระทบตามทิศทางลมในแต่ละทิศทางในกรณีแทนค่าในสมการได้ดังนี้

(1) พิจารณาความยาวของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

กรณีที่ไม่มีการควบคุม

$$C = \frac{17{,}990{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{900 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0012 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

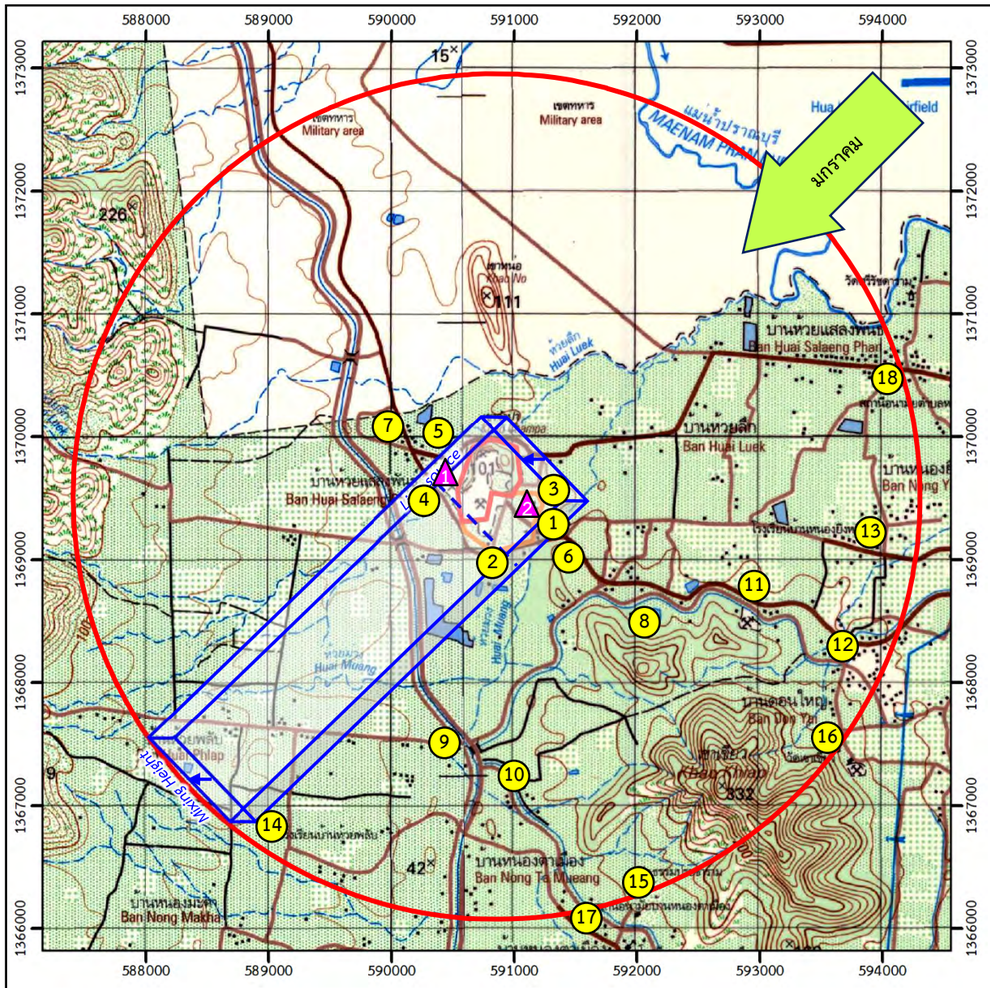
กรณีที่มีการควบคุม

$$C = \frac{179{,}900 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{900 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.000012 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการเจาะรูระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ากรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.0012 มก./ลบ.ม. และกรณีมีการควบคุม โดยการฉีดพรมน้ำและรถเจาะที่มีถุงกรองจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.000012 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. และกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-4**

สำหรับความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จากข้อมูลในรายงานการศึกษา Tanbreez project เรื่อง Dust dispersion study โดย Douglas R. Clark (2013) ได้มีการศึกษาสัดส่วนระหว่างความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณ 52% ซึ่งจากผลการประเมินโดยใช้ Box Model พบว่ากรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.0012 มก./ลบ.ม. ดังนั้น จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.0006 มก./ลบ.ม. (0.0012x52% มก./ลบ.ม.) กรณีที่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ประมาณ 0.000012 มก./ลบ.ม. จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.000006 มก./ลบ.ม. (0.000012 x52% มก./ลบ.ม.) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. พบว่าค่าที่ประเมินได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-4 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

(2) พิจารณาความยาวของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้

กรณีที่ไม่มีการควบคุม

$$C = \frac{17{,}990{,}000 \text{ มก./วัน x วัน/(24x60x60 วินาที)}}{800 \text{ ม. x (0.57 ม./วินาที) x } 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0013 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

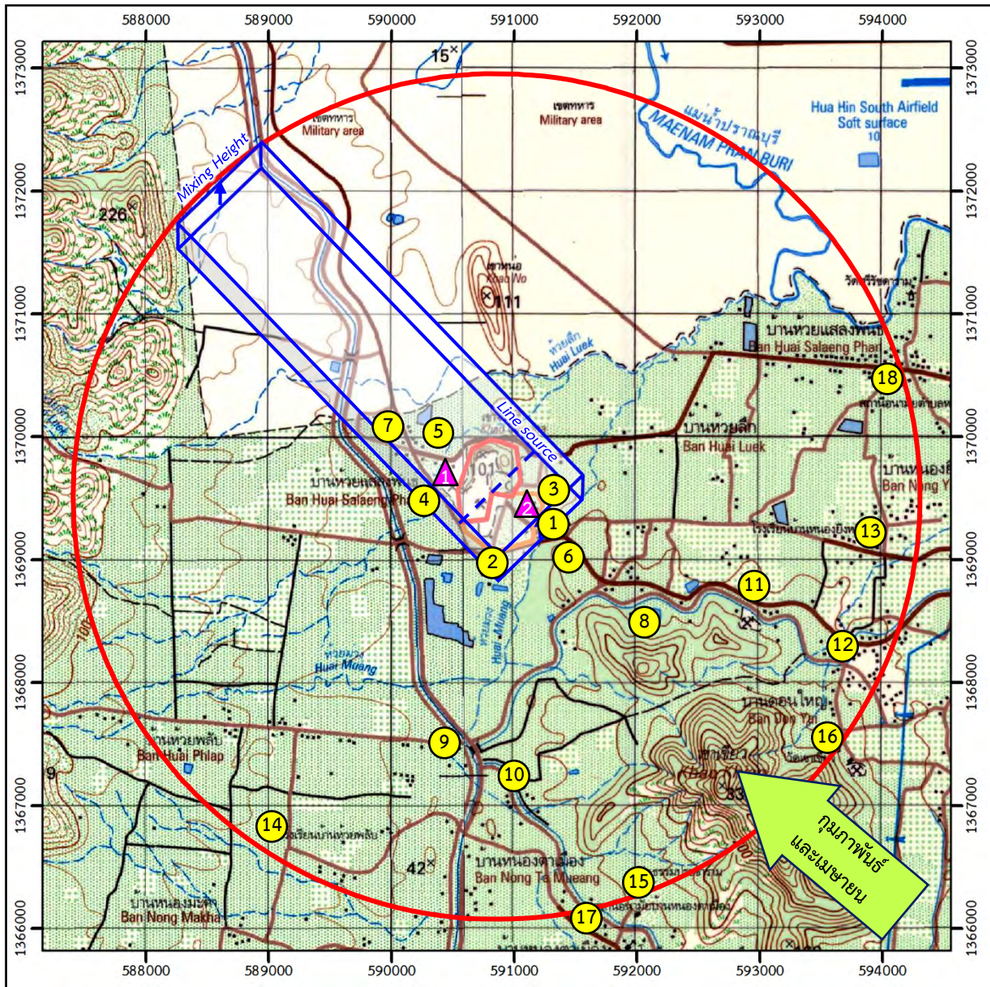
กรณีที่มีการควบคุม

$$C = \frac{179{,}900 \text{ มก./วัน x วัน/(24x60x60 วินาที)}}{800 \text{ ม. x (0.57 ม./วินาที) x } 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.000013 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการเจาะรูระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.0013 มก./ลบ.ม. และกรณีมีการควบคุม โดยการฉีดพรมน้ำและรถเจาะที่มีถุงกรองจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.000013 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-5**

สำหรับความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จากข้อมูลในรายงานการศึกษา Tanbreez project เรื่อง Dust dispersion study โดย Douglas R. Clark (2013) ได้มีการศึกษาสัดส่วนระหว่างความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณ 52% ซึ่งจากผลการประเมินโดยใช้ Box Model พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.0013 มก./ลบ.ม. ดังนั้น จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.00067 มก./ลบ.ม. (0.0013x52% มก./ลบ.ม.) กรณีที่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ประมาณ 0.0000015 มก./ลบ.ม. จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.000007 มก./ลบ.ม. (0.000013 x52% มก./ลบ.ม.) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. พบว่าค่าที่ประเมินได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-5 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้

(3) พิจารณาความยาวของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับลมจากทิศเหนือ

กรณีที่ไม่มีการควบคุม

$$C = \frac{17{,}990{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24\text{x}60\text{x}60 \text{ วินาที})}{650 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0017 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

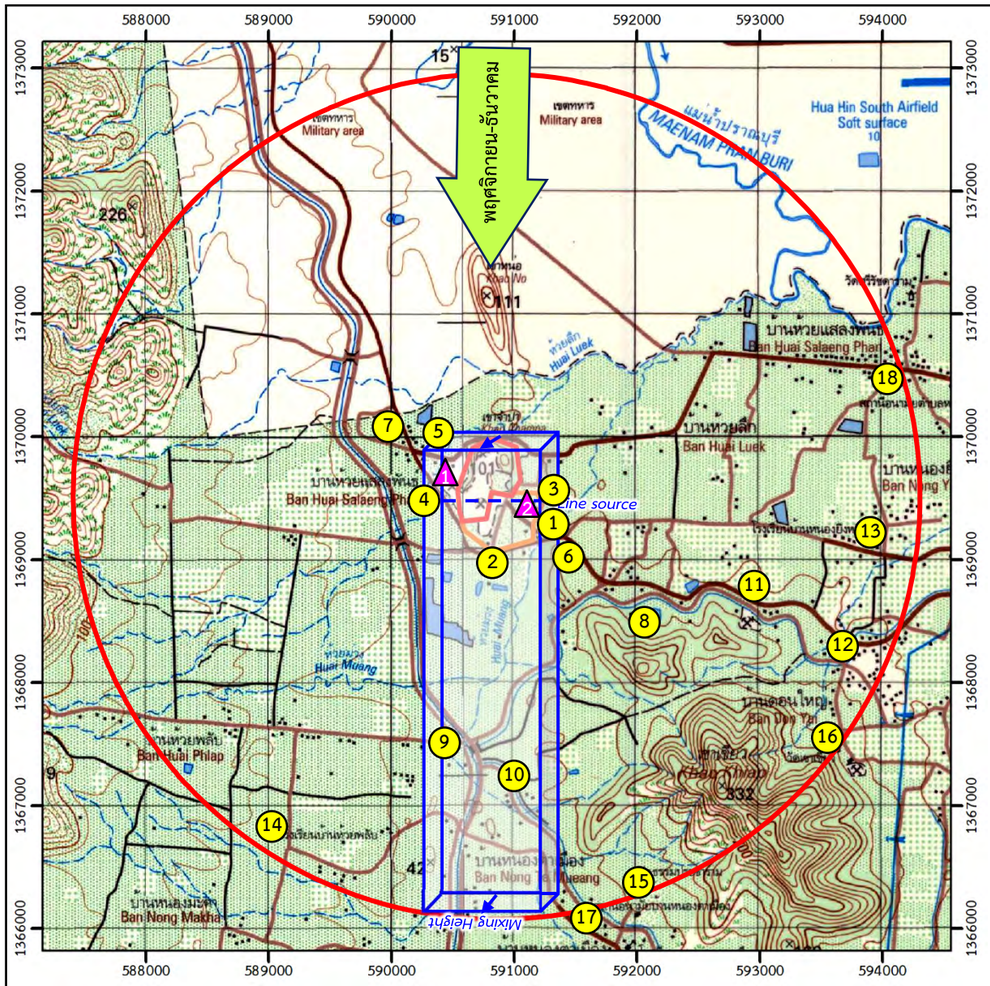
กรณีที่มีการควบคุม

$$C = \frac{179{,}900 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24\text{x}60\text{x}60 \text{ วินาที})}{650 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที }) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.000017 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการเจาะรูระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยพัดมาจากทิศเหนือ พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.0017 มก./ลบ.ม. และกรณีมีการควบคุม โดยการฉีดพรมน้ำและรถเจาะที่มีถุงกรองจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.000017 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม., กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม., บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม., กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม., บ้านราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม., หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม.,บ้านราษฎรหมูที่ 5 บ้านห้วยพลับ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.7 กม., และบ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.8 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-6**

สำหรับความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จากข้อมูลในรายงานการศึกษา Tanbreez project เรื่อง Dust dispersion study โดย Douglas R. Clark (2013) ได้มีการศึกษาสัดส่วนระหว่างความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณ 52% ซึ่งจากผลการประเมินโดยใช้ Box Model พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.0017 มก./ลบ.ม. ดังนั้น จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.00086 มก./ลบ.ม. (0.0017x52% มก./ลบ.ม.) กรณีที่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ประมาณ 0.000017 จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.0000086 มก./ลบ.ม. (0.000017x52% มก./ลบ.ม.) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. พบว่าค่าที่ประเมินได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศเหนือ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-6 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศเหนือ

(4) พิจารณาความยาวของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับลมจากทิศใต้

กรณีที่ไม่มีการควบคุม

$$C = \frac{17{,}990{,}000 \text{ มก./วัน x วัน/(24x60x60 วินาที)}}{650 \text{ ม. x (0.57 ม./วินาที) x } 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0017 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

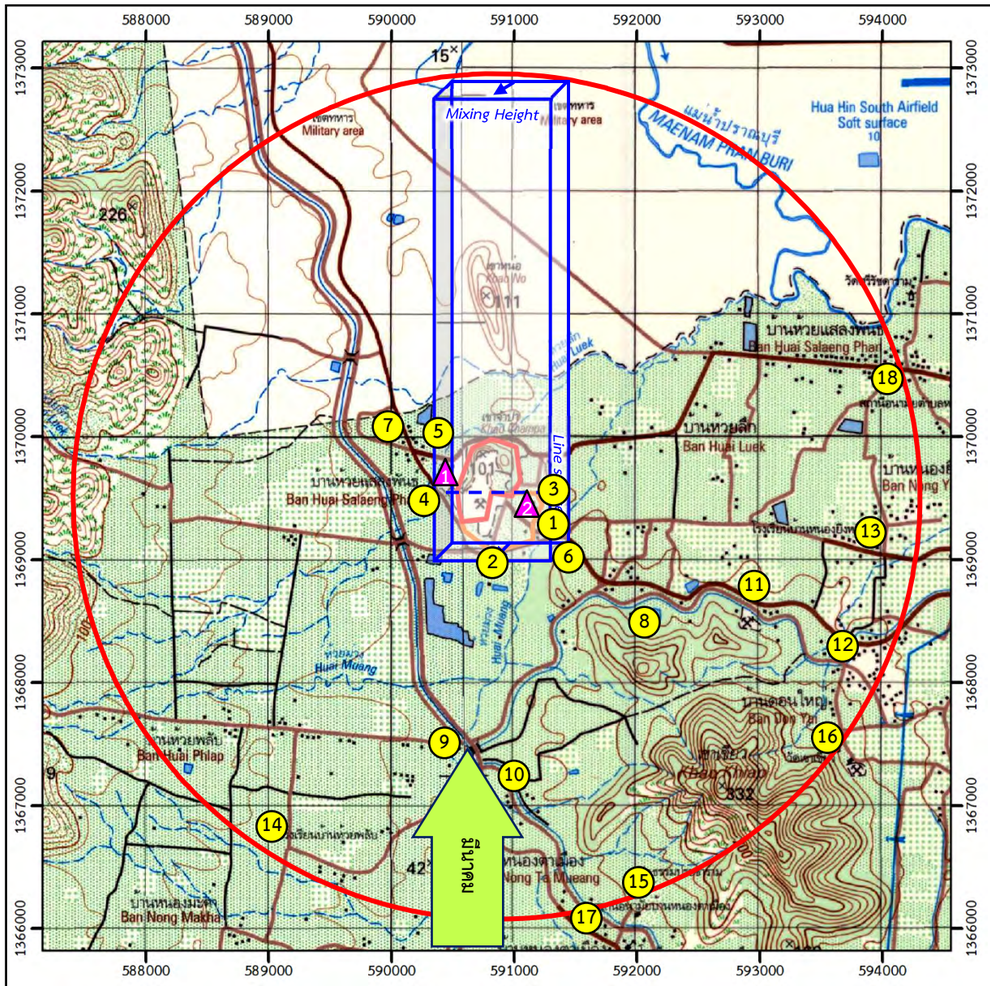
กรณีที่มีการควบคุม

$$C = \frac{179{,}900 \text{ มก./วัน x วัน/(24x60x60 วินาที)}}{650 \text{ ม. x (0.57 ม./วินาที) x } 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.000017 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการเจาะรูระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยพัดมาจากทิศใต้ พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.0017 มก./ลบ.ม. และกรณีมีการควบคุม โดยการฉีดพรมน้ำและรถเจาะที่มีถุงกรองจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.000017 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-7**

สำหรับความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จากข้อมูลในรายงานการศึกษา Tanbreez project เรื่อง Dust dispersion study โดย Douglas R. Clark (2013) ได้มีการศึกษาสัดส่วนระหว่างความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณ 52% ซึ่งจากผลการประเมินโดยใช้ Box Model พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.0017 มก./ลบ.ม. ดังนั้น จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.00086 มก./ลบ.ม. (0.0017x52% มก./ลบ.ม.) กรณีที่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ประมาณ 0.000017 จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.0000086 มก./ลบ.ม. (0.000017x52% มก./ลบ.ม.) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. พบว่าค่าที่ประเมินได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศใต้

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-7 แสดงแบบจำลอง Box Modelฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศใต้

(5) พิจารณาความยาวของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับลมจากทิศตะวันตก

กรณีที่ไม่มีการควบคุม

$$C = \frac{17{,}990{,}000 \text{ มก./วัน x วัน/(24x60x60 วินาที)}}{900 \text{ ม. x (0.57 ม./วินาที) x } 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0012 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

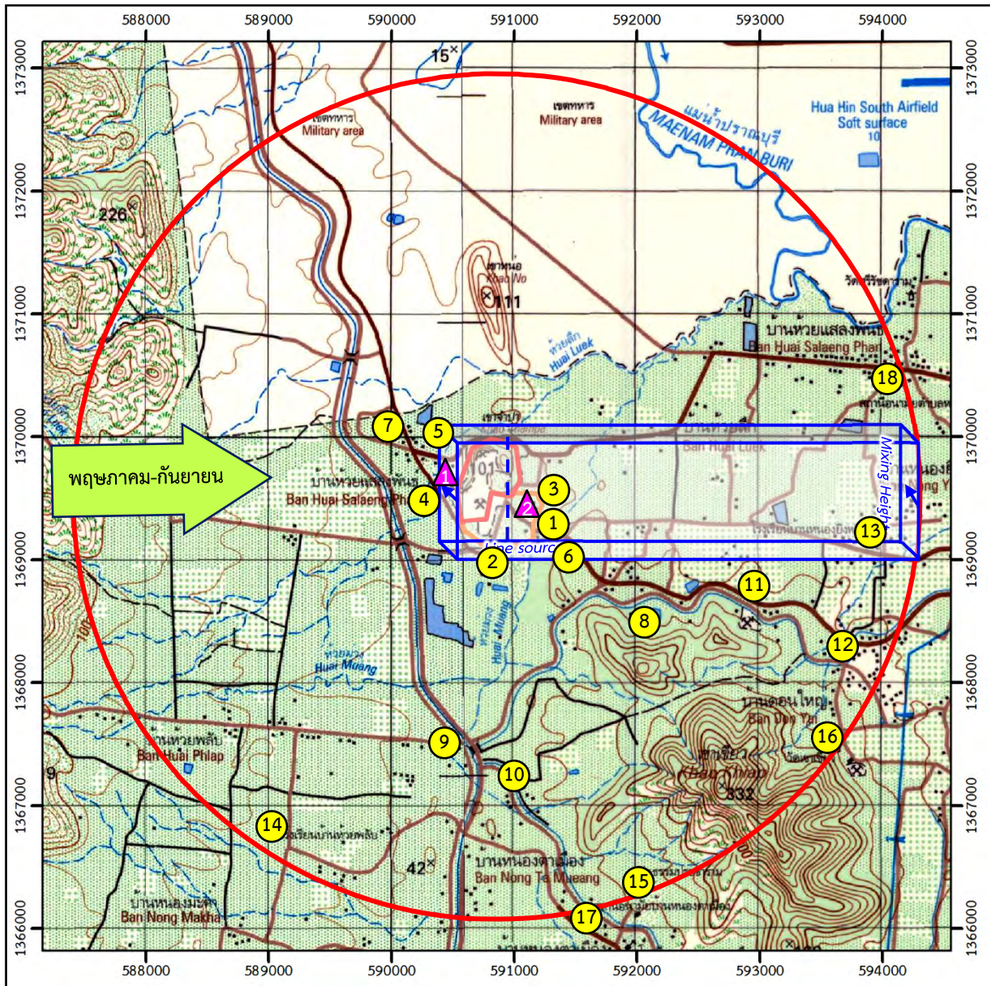
กรณีที่มีการควบคุม

$$C = \frac{179{,}900 \text{ มก./วัน x วัน/(24x60x60 วินาที)}}{900 \text{ ม. x (0.57 ม./วินาที) x } 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.000012 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการเจาะรูระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยลมพัดมาจากทิศตะวันตก พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.0012 มก./ลบ.ม. และกรณีมีการควบคุม โดยการฉีดพรมน้ำและรถเจาะที่มีถุงกรองจะมีค่าฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.000012 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมทิศดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม., กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม., บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม., บ้านราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม., หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม., และโรงเรียนบ้านหนองยิงหมี มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 2.8 กม.สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการเจาะรูระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ ดัง**รูปที่ 4.2.2-8**

สำหรับความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จากข้อมูลในรายงานการศึกษา Tanbreez project เรื่อง Dust dispersion study โดย Douglas R. Clark (2013) ได้มีการศึกษาสัดส่วนระหว่างความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณ 52% ซึ่งจากผลการประเมินโดยใช้ Box Model พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.0012 มก./ลบ.ม. ดังนั้น จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.0006 มก./ลบ.ม. (0.0012x52% มก./ลบ.ม.) กรณีที่มีการควบคุมจะมีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ประมาณ 0.000012 จะมีความเข้มข้น PM-10 ประมาณ 0.000006 มก./ลบ.ม. (0.000012 x52% มก./ลบ.ม.) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. พบว่าค่าที่ประเมินได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันตก

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-8 แสดงแบบจำลอง Box Modelฝุ่นจากการเจาะรูระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันตก

1.2 ฝุ่นจากการระเบิด การประเมินฝุ่นจากการระเบิดหลังจากที่มีการเจาะรูระเบิดและบรรจุวัตถุระเบิดไปแล้วในการพิจารณาฝุ่นละอองจากการระเบิด หลังจากที่ระเบิดไปแล้วผลกระทบการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเกี่ยวเนื่องกับการวางแผนการระเบิดตามแผนการทำเหมือง จากการเจาะรูระเบิดหน้าเหมืองของโครงการที่มีระดับความสูง 10 ม. โดยใช้รถเจาะไฮดรอลิคติดถุงกรองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ 3 นิ้ว ทำการเจาะรูระเบิดครั้งละไม่เกิน 30 รู โดยมีระยะห่างระหว่างแถว (Burden, B) ประมาณ 2.5 ม. ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing, S) ประมาณ 3 ม. พื้นที่การระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 225 ตร.ม. (จำนวนรูเจาะระเบิด x ระยะห่างระหว่างแถว x ระยะห่างระหว่างรูเจาะ : 30x2.5x3 ม.)

จากกิจกรรมการระเบิดเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงระยะสั้นๆ ดังนั้น การควบคุมปริมาณฝุ่นละออง หรืออัตราการปลดปล่อยฝุ่นละอองจากหน้าระเบิดจะไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้น ที่ปรึกษาฯ พิจารณากิจกรรมการระเบิดเฉพาะในกรณีที่ไม่มีการควบคุม สามารถคาดการณ์ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการระเบิดโดยคำนวณได้จากสมการ (USEPA, 1998) รายละเอียดดังนี้

สมการ

$$\mathbf{EF_{TSP} = 0.00022 \times (A)^{1.5}} \quad \textbf{(กก. /การระเบิด 1 ครั้ง)} \qquad \textbf{(4)}$$

เมื่อ; EF_{TSP} คือ ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นขนาดตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมาที่จะเกิดขึ้น (กก./การระเบิด 1 ครั้ง)

A คือ พื้นที่การระเบิดแต่ละครั้ง (ตร.ม.)

แทนค่า; $EF_{TSP} = 0.00022 \times (225)^{1.5}$

$= 0.7425$ กก./การระเบิด 1 ครั้ง หรือเท่ากับ 742,500 มก./การระเบิด 1 ครั้ง

นั่นคือ อัตราการปล่อยฝุ่นละอองหลังจากการระเบิดไปแล้วโดยอัตราการปล่อยฝุ่นละอองประมาณ 0.7425 กก./การระเบิด 1 ครั้ง หรือเท่ากับ 742,500 มก./การระเบิด 1 ครั้ง ทั้งนี้ ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นกับกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงได้มากน้อยเพียงใดขึ้นได้กับหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบได้แก่ ทิศทางลม ระยะห่างต่อพื้นที่อ่อนไหว (ชุมชน วัด โรงเรียน) และวิธีการทำเหมือง โดยวิธีการทำเหมืองที่จะสามารถลดผลกระทบทางด้านฝุ่นละอองได้โดยการควบคุมทิศทางการระเบิดโดยมิให้มีทิศทางที่หันเข้าสู่พื้นที่ชุมชนใกล้เคียงจะสามารถควบคุมผลกระทบด้านฝุ่นละอองได้ สามารถคาดการณ์ผลกระทบด้านฝุ่นละอองโดยคำนวณหาความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองโดยจำลองลักษณะ Box Model ดังนี้

1) พิจารณาความยาวหน้าระเบิดที่ตั้งฉากกับลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

$$C\ (\text{มก./ลบ.ม.}) = \frac{742{,}500\ \text{มก./วัน x วัน /(24x60x60 วินาที)}}{900\ \text{ม. x (0.57 ม./วินาที) x 339.7ม.}}$$

$$= 0.00005\ \text{มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีปริมาณฝุ่นละอองประมาณ 0.00005 มก/ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลม พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม.บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. และกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. และจากรายงานการศึกษา TANBREEZ PROJECT Dust Dispersion study (Douglas R. Clark, 2013) โดยการศึกษาสัดส่วนระหว่างปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณร้อยละ 52 จากผลการประเมินโดยใช้ Box Model จะมีค่า (PM-10) เท่ากับ 0.00005 x52% มก./ลบ.ม. เท่ากับ 0.00003 มก./ลบ.ม. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-9**

2) พิจารณาความยาวหน้าระเบิดที่ตั้งฉากกับลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้

$$C\ (\text{มก./ลบ.ม.}) = \frac{742{,}500\ \text{มก./วัน x วัน /(24x60x60 วินาที)}}{800\ \text{ม. x (0.57 ม./วินาที) x 339.7ม.}}$$

$$= 0.00006\ \text{มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีปริมาณฝุ่นละอองประมาณ 0.00006 มก/ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมเมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลม พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. และจากรายงานการศึกษา TANBREEZ PROJECT Dust Dispersion study (Douglas R. Clark, 2013) โดยการศึกษาสัดส่วนระหว่างปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณร้อยละ 52 จากผลการประเมินโดยใช้ Box Model จะมีค่า (PM-10) เท่ากับ 0.00006 x52% มก./ลบ.ม. เท่ากับ 0.00003

มก./ลบ.ม. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-10**

3) พิจารณาความยาวหน้าระเบิดที่ตั้งฉากกับลมจากทิศเหนือ

$$C\ (\text{มก./ลบ.ม.}) = \frac{742{,}500\ \text{มก./วัน x วัน/(24x60x60 วินาที)}}{650\ \text{ม. x (0.57 ม./วินาที) x 339.7ม.}}$$

$$= 0.00007\ \text{มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมจากทิศเหนือ มีปริมาณฝุ่นละอองประมาณ 0.00007 มก/ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลม พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม., กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม., บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม., กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม., บ้านราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม., หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม., บ้านราษฎรหมูที่ 5 บ้านห้วยพลับ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.7 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.8 กม. และจากรายงานการศึกษา TANBREEZ PROJECT Dust Dispersion study (Douglas R. Clark, 2013) โดยการศึกษาสัดส่วนระหว่างปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณร้อยละ 52 จากผลการประเมินโดยใช้ Box Model จะมีค่า (PM-10) เท่ากับ 0.00007x52% มก./ลบ.ม. เท่ากับ 0.00004 มก./ลบ.ม. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-11**

4) พิจารณาความยาวหน้าระเบิดที่ตั้งฉากกับลมจากทิศใต้

$$C\ (\text{มก./ลบ.ม.}) = \frac{742{,}500\ \text{มก./วัน x วัน/(24x60x60 วินาที)}}{650\ \text{ม. x (0.57 ม./วินาที) x 339.7ม.}}$$

$$= 0.00007\ \text{มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมจากทิศใต้ มีปริมาณฝุ่นละอองประมาณ 0.00007 มก/ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมเมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลม พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี

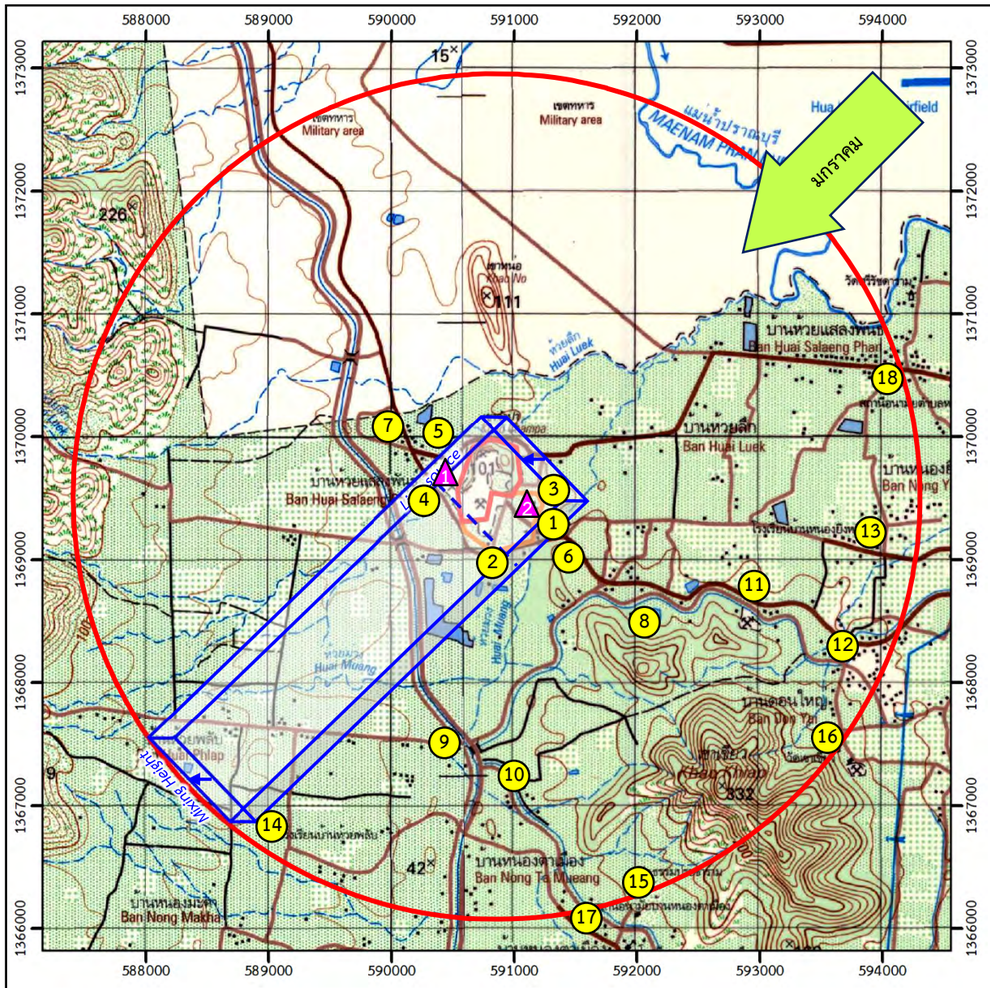
(7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม., บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. และหน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม. และจากรายงานการศึกษา TANBREEZ PROJECT Dust Dispersion study (Douglas R. Clark, 2013) โดยการศึกษาสัดส่วนระหว่างปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณร้อยละ 52 จากผลการประเมินโดยใช้ Box Model จะมีค่า (PM-10) เท่ากับ 0.00007 x52% มก./ลบ.ม. เท่ากับ 0.00004 มก./ลบ.ม. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-12**

5) พิจารณาความยาวหน้าระเบิดที่ตั้งฉากกับลมจากทิศตะวันตก

$$C\ (\text{มก./ลบ.ม.}) = \frac{742{,}500\ \text{มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60\ \text{วินาที})}{900\ \text{ม.} \times (0.57\ \text{ม./วินาที}) \times 339.7\text{ม.}}$$

$$= 0.00005\ \text{มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการระเบิดของโครงการโดยสมการและจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมจากทิศตะวันตก มีปริมาณฝุ่นละอองประมาณ 0.00005 มก/ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลม พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. บ้านราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม., หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม. และโรงเรียนบ้านหนองยิงหมี มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 2.8 กม. และจากรายงานการศึกษา TANBREEZ PROJECT Dust Dispersion study (Douglas R. Clark, 2013) โดยการศึกษาสัดส่วนระหว่างปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดพบว่ามีสัดส่วนประมาณร้อยละ 52 จากผลการประเมินโดยใช้ Box Model จะมีค่า (PM-10) เท่ากับ 0.00005 x52% มก./ลบ.ม. เท่ากับ 0.00003 มก./ลบ.ม. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิด พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-13**



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

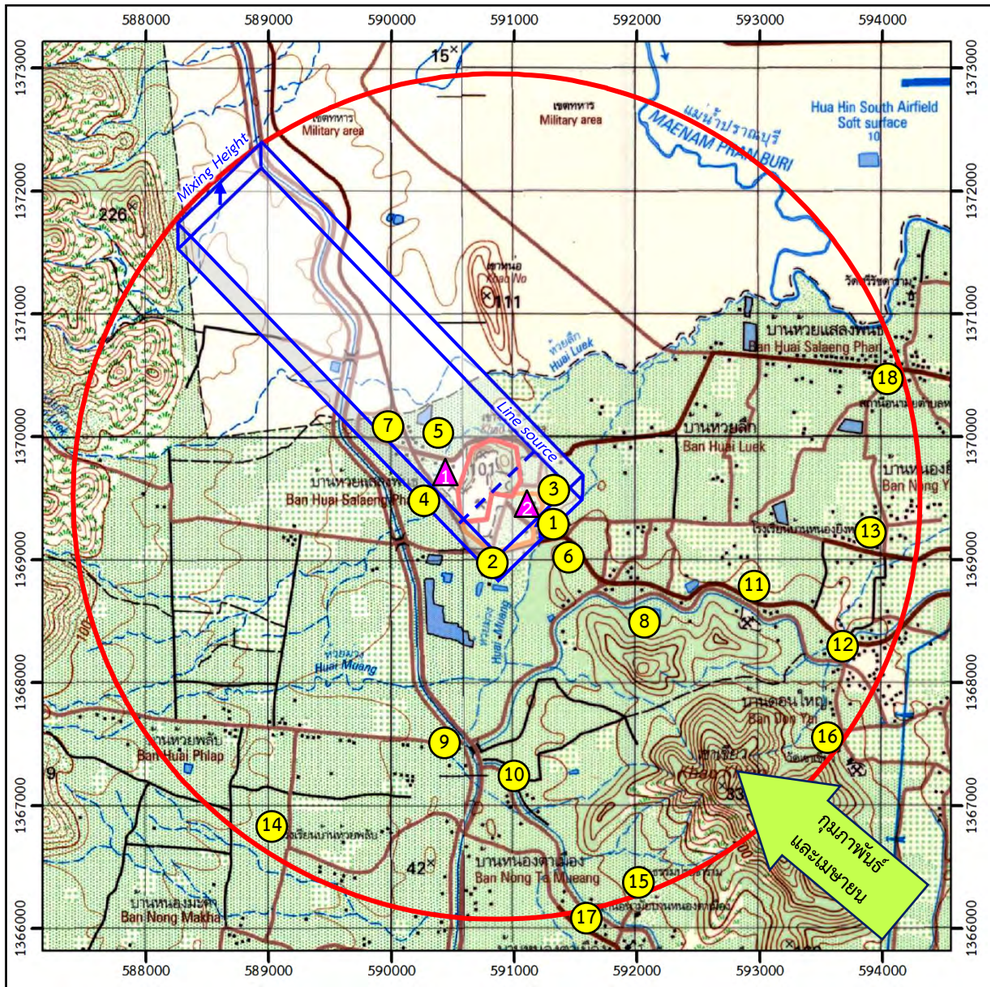
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-9 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

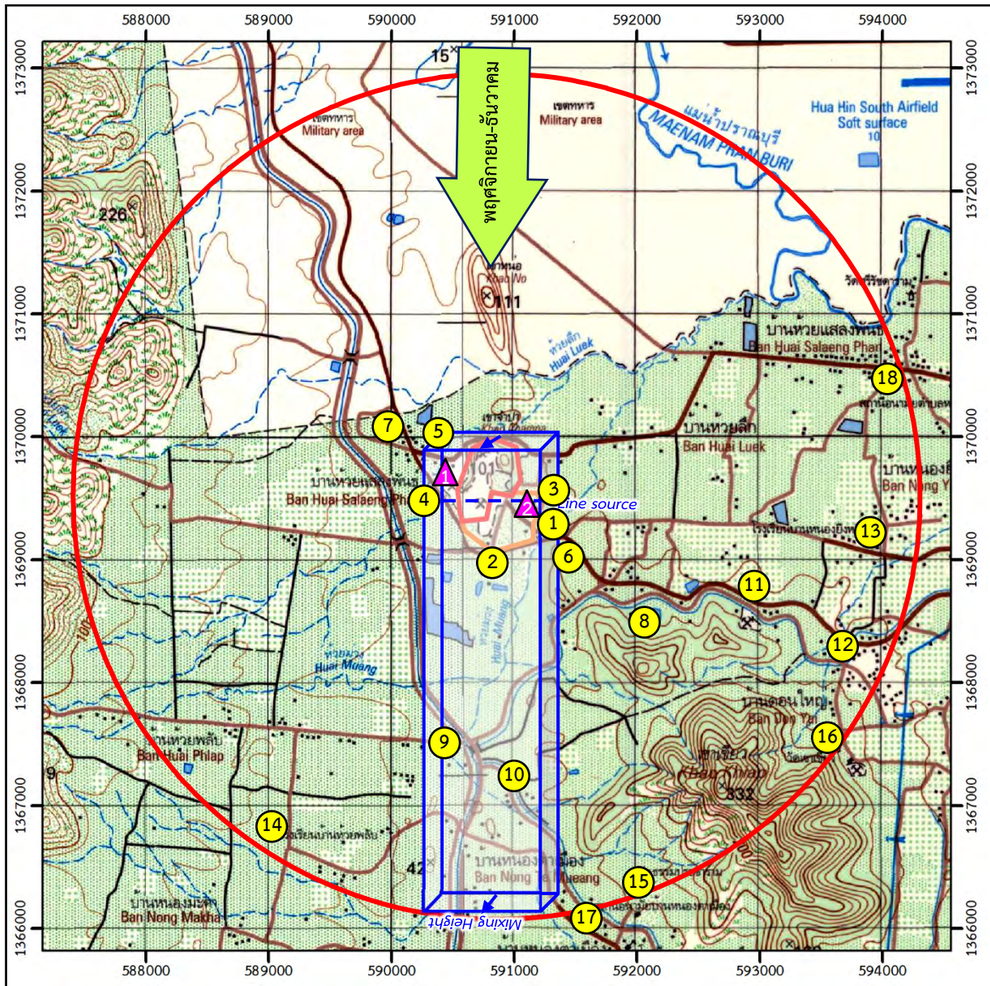
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-10 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

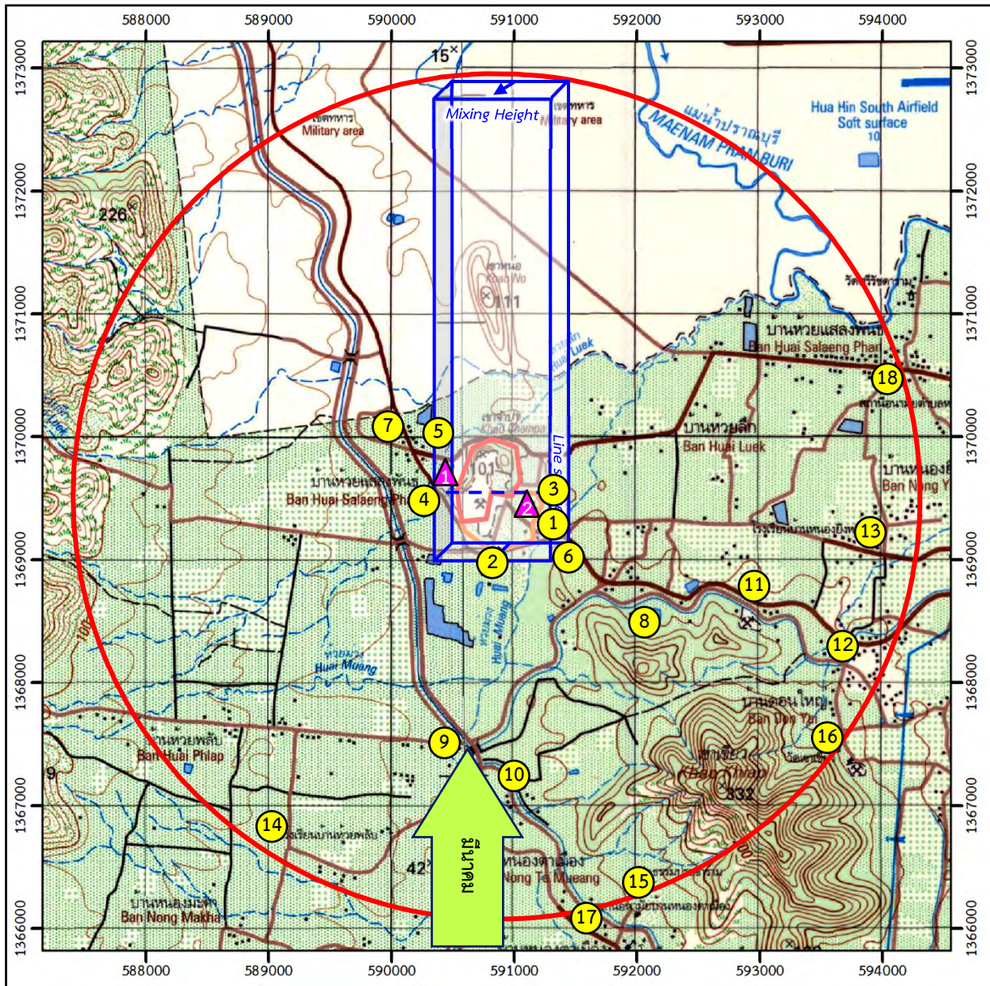
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศเหนือ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-11 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศเหนือ



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

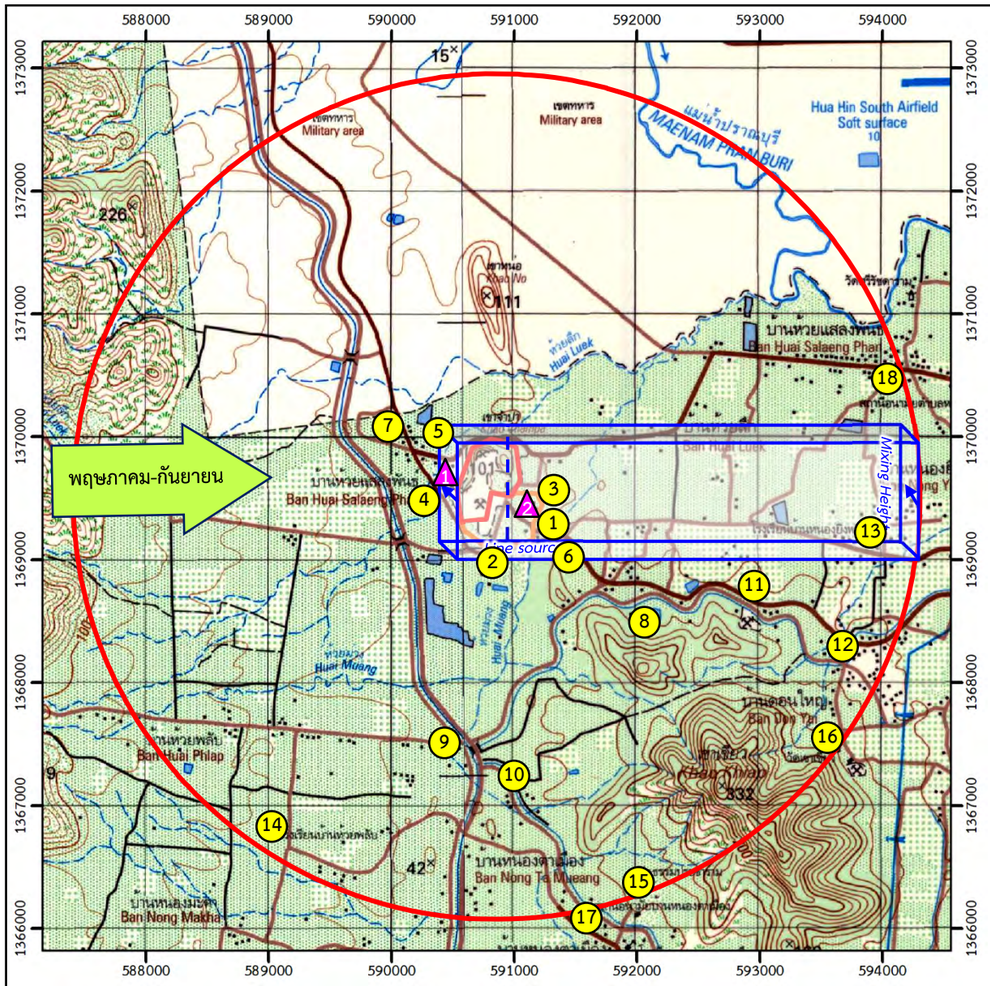
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศใต้

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-12 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศใต้



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันตก

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-13 แสดงแบบจำลอง Box Modelฝุ่นจากการระเบิดเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศลมจากทิศตะวันตก

2. ฝุ่นจากการบดย่อย

2.1 การประเมินประสิทธิภาพของโรงโม่หินของโครงการ

โรงโม่หินของโครงการมีระบบการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยมีการปิดคลุมอาคารทั้ง 3 ด้าน บริเวณยุ้งรับหินใหญ่ ตะแกรงคัดขนาด สายพานลำเลียง รวมทั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณปากโม่ เครื่องบดย่อยหิน ตะแกรงคัดขนาด ปลายสายพานลำเลียง และบริเวณจุดต่างๆ ภายในโรงโม่หิน อีกทั้งมีการปลูกต้นไม้ไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง **(รูปที่ 2.9-1** และ**รูปที่ 2.9-2)**

2.2 งานวิจัยด้านระบบป้องกันฝุ่นของโรงโม่

จากรายงานการศึกษาโครงการศึกษาวิจัยการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากฝุ่นในพื้นที่เหมืองหินและโรงโม่หินบริเวณตำบลหน้าพระลานและบริเวณใกล้เคียงจังหวัดสระบุรี โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (กรมทรัพยากรธรณี, 2542) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพของระบบกำจัดฝุ่นละอองไว้ดังนี้

- เครื่องกำจัดฝุ่นแบบถุงกรอง ประสิทธิภาพประมาณ 95-99%
- เครื่องตกตะกอนเชิงไฟฟ้าสถิต ประสิทธิภาพประมาณ 80-99.5%
- เครื่องกำจัดฝุ่นแบบสครับเบอร์ ประสิทธิภาพประมาณ 75-99%
- เครื่องกำจัดฝุ่นแบบแรงหนีศูนย์กลาง ประสิทธิภาพประมาณ 50-95%
- เครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 20-90%

ในงานวิจัยนี้ได้รวบรวมข้อมูลโรงโม่หินจำนวน 63 แห่ง โดยพิจารณาจากระบบป้องกันฝุ่นของอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงโม่หิน บริเวณพื้นที่เก็บกองหิน บริเวณถนนในโรงโม่หิน การป้องกันฝุ่นหน้าโรงโม่หินและการปรับปรุงทัศนียภาพของโรงโม่หิน พบว่าการลดผลกระทบภายในโรงโม่หินพื้นที่ศึกษาวิจัยมีการดำเนินงานในหลากหลายรูปแบบจำแนกระบบป้องกันฝุ่นละอองในโรงโม่หินทั้งหมด 5 รูปแบบ ได้แก่ มี Bag Filter มีระบบสเปรย์น้ำ ไม่มีระบบสเปรย์น้ำมีอุปกรณ์ปิดคลุมและมีอุปกรณ์ปิดคลุมและระบบสเปรย์น้ำ สามารถสรุปผลการใช้ระบบป้องกันฝุ่นละอองจำแนกออกเป็น

ยุ้งรับหินใหญ่ พบว่าหากมีอุปกรณ์ปิดคลุมสามารถป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายได้ถึง 46% **เครื่องบดชุดแรก** พบว่าหากมีระบบสเปรย์น้ำสามารถป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายได้ถึง 49.21% **เครื่องบดชุด 2, 3** พบว่าหากมีระบบสเปรย์น้ำสามารถป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายได้ถึง 42.86% **ตะแกรงร่อน** พบว่าหากมีระบบสเปรย์น้ำสามารถป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายได้ถึง 38.1% **สายพานลำเลียง** พบว่าหากมีระบบสเปรย์น้ำสามารถป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายได้ถึง 50.8% **ปลายสายพาน** พบว่าหากมีระบบสเปรย์น้ำสามารถป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายได้ถึง 23.81% **ชุดเครื่องโม่ทั้งหมด** พบว่าหากมีอุปกรณ์ปิดคลุมสามารถป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายได้ถึง 33.33%

2.3 ประสิทธิภาพการป้องกันฝุ่นโรงโม่ของโครงการ

จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าระบบการป้องกันภายในโรงโม่หินที่สามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ดี คือ การติดตั้งระบบสเปรย์น้ำที่บริเวณยุ้งรับหินใหญ่ เครื่องบดชุดแรก เครื่องบดชุด 2,3 ตะแกรงร่อนและปลายสายพาน และพบว่าหากมีอุปกรณ์ปิดคลุมชุดเครื่องโม่ทั้งหมด จะสามารถลดผลกระทบได้ดีเช่นกัน

นอกเหนือจากการติดระบบภายในโรงโม่หินแล้ว บริเวณที่เกี่ยวเนื่อง เช่น ลานกองหินและถนนภายในโรงโม่หิน ถึงแม้ว่าการติดตั้งระบบป้องกันฝุ่นละอองจะมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากข้อมูลของการศึกษาแสดงให้เห็นว่าโรงโม่ทั้งหมด 63 โรง มิได้มีการติดตั้งระบบครบถ้วนทุกระบบจึงอาจทำให้ประสิทธิภาพของการป้องกันลดลงและตามสภาพอายุการใช้งานของเครื่องจักร ดังนั้น การประเมินฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการบดย่อยแร่ ที่ปรึกษาจึงจำแนกออกเป็น 3 กรณี

กรณีที่ 1 ไม่มีการควบคุมปริมาณฝุ่นละออง

กรณีที่ 2 ประเมินประสิทธิภาพ 20% เนื่องจากการชำรุดของอุปกรณ์รวมทั้งสิ่งปิดคลุม

กรณีที่ 3 ประเมินประสิทธิภาพ 80% โดยคิดจากกรณีที่โรงโม่หินมีระบบป้องกันฝุ่นละออง ตั้งแต่กระบวนการแรกเริ่ม ได้แก่ ยุ้งรับหินใหญ่, สายพานลำเลียง และชุดเครื่องโม่ทั้งหมด ติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุมเครื่องบดชุด 2,3 ตะแกรงร่อนและปลายสายพาน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ สอดคล้องและเป็นไปตามประกาศประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยหลังจากที่เริ่มดำเนินการผลิตแร่แล้วจะต้องดูแลรักษาระบบป้องกันฝุ่นละอองและเครื่องจักรภายในโรงโม่หิน เพื่อรักษาระบบให้มีประสิทธิภาพดีตลอดอายุการใช้งาน

ทั้งนี้ ผลการตรวจสอบข้อมูลโรงโม่หินของโครงการ พบว่า มีระบบการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยมีการปิดคลุมอาคารโรงโม่หินและยุ้งรับหินใหญ่ และมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานลำเลียง เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ แต่ในกรณีเลวร้ายที่มีการใช้งานเครื่องจักรเป็นระยะเวลานานทำให้มีความเสื่อมสภาพของเครื่องจักรบางตำแหน่ง ที่ปรึกษาจึงอ้างอิงข้อมูลประสิทธิภาพของระบบกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำที่ 80% เพื่อประเมินประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นของโครงการเทียบกับประสิทธิภาพการกำจัดฝุ่นที่ 20% **(รูปที่ 2.9-1)**

2.4 การประเมินฝุ่นละอองจากการบดย่อยหิน

แร่ที่ได้จากการระเบิดหน้าเหมือง จะใช้รถขุด Backhoe ตักใส่รถบรรทุก 10 ล้อ ขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ตามอัตราการผลิตตามแผนผังโครงการทำเหมือง คือ 700,000 ตัน/ปี ดังนั้น การดำเนินการของโรงโม่หินจะมีอัตราการผลิตแร่หินปูน 180 เมตริกตัน/ชม. (1 วันทำงาน 8 ชม.) เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่ของโครงการ

จากการศึกษาของ US.EPA. (US.EPA. AP-42, Lime Manufacturing, 1998) ได้กำหนดค่า Emission Factor ของฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการบดย่อยแร่ ดัง**ตารางที่ 4.2.2-3** สามารถนำมาประเมินหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการบดย่อยหินของโครงการ โดยพิจารณาเฉพาะบริเวณแหล่งกำเนิด (Source) ที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบของโรงโม่หินของโครงการ ประกอบด้วย เครื่องบดย่อยชุดที่ 1 (อ้างอิงข้อมูลบริเวณ Primary crusher) ตะแกรงคัดขนาด (อ้างอิงข้อมูลบริเวณ Scalping screen and hammer mill (secondary crusher)) และสายพานลำเลียง (อ้างอิงข้อมูลบริเวณ Product transfer and conveying) รวมแล้วจะมี Emission Factor ของความเข้มข้นของ TSP เกิดขึ้นในกระบวนการบดย่อยประมาณ 2.837 ปอนด์/ตัน

ตารางที่ 4.2.2-3 Emission factors for lime manufacturing raw material and product processing and handling[a]

Source	Filterable[b]			
	TSP	Emission factor rating	PM-10	Emission factor rating
Primary crusher[c]	**0.017**	**E**	**ND**	**-**
Scalping screen and hammer mill (secondary crusher)[C]	**0.62**	**E**	**-**	**-**
Primary crusher with fabric filter[d]	0.00043	D	ND	-
Primary screen with fabric filter[e]	0.00061	D	ND	-
Crushed material conveyor transfer with fabric filter[f]	8.8×10^{-5}	D	ND	-
Secondary and tertiary screen with fabric filter[g]	0.00013	D	ND	-
Product transfer and conveying	**2.2**	**E**	**ND**	**-**
Product loading, enclosed truck	0.61	D	ND	-
Product loading, open truck	1.5	D	ND	-

ที่มา *: US.EPA. AP-42 ,Lime Manufacturing (February 1998)*

หมายเหตุ : *[a] Factors represent uncontrolled emissions unless otherwise noted. Factors are lb/ton of material processed unless noted.*

[b] Filterable PM is that PM collected on or before the filter of an EPA Method 5 (or equivalent) sampling train.

[c] Factors are lb/ton.

[d] Factors are lb/ton of material processed. Includes scalping screen, scalping screen, scalping screen discharges, primary crusher, primary crusher discharges, and ore discharge.

[e] Factors are lb/ton of material processed. Includes primary screening including the screen feed, screen discharge, and surge bin discharge.

[f] Factors are lb/ton of material processed. Based on average of three runs each of emissions from two conveyor transfer points on the conveyor from the primary crusher to the primary stockpile.

[g] Emission factors in units of kg/Mg of material processed. Based on sum of emissions from two emission points that include conveyor transfer point for the primary stockpile underflow to the secondary screen, secondary screen, tertiary screen, and tertiary screen discharge.

[h] Units are lb/ton of product loaded.

ND = no data.

2.5 เงื่อนไขการประเมินฝุ่นละอองจากการบดย่อยแร่

1) ทิศทางลม โดยพิจารณาทิศทางลมและความเร็วลม ของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด 0.57 ม./วินาที ทิศทางลมมีจำนวน 5 ทิศทาง โดยพัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน

2) ประสิทธิภาพของการกำจัดฝุ่น กรณีเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 20-80% แบ่งออกเป็น 3 กรณี

กรณีที่ 1 ไม่มีการควบคุมปริมาณฝุ่นละออง

กรณีที่ 2 ประเมินประสิทธิภาพ 20% เป็นกรณีเลวร้ายที่สุด เนื่องจากการชำรุดของอุปกรณ์รวมทั้งสิ่งปิดคลุม

กรณีที่ 3 ประเมินประสิทธิภาพ 80% กรณีโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยคิดจากกรณีที่โรงโม่หินมีระบบป้องกันฝุ่นละอองตั้งแต่กระบวนการแรกเริ่ม ได้แก่ ยุ้งรับหินใหญ่, สายพานลำเลียง และชุดเครื่องโม่ทั้งหมด ติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุม เครื่องบดชุด 2,3 ตะแกรงร่อนและปลายสายพาน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ สอดคล้องและเป็นไปตามประกาศประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยหลังจากที่เริ่มดำเนินการผลิตแร่แล้วจะต้องดูแลรักษาระบบป้องกันฝุ่นละอองและเครื่องจักรภายในโรงย่อยหิน เพื่อรักษาระบบให้มีประสิทธิภาพดีตลอดอายุการใช้งาน

2.6 ผลการประเมินฝุ่นจากการบดย่อยแร่

อัตราการปล่อยฝุ่นละออง (TSP) จากโรงโม่หินของโครงการ

อัตราการปล่อยฝุ่นละออง (TSP) = 180 เมตริกตัน/ชม.x2.837 ปอนด์/เมตริกตัน

= 510.7 ปอนด์/ชม.

หรือ = 231.6 กก./ชม.

ดังนั้น อัตราการปล่อยฝุ่นละอองของโรงโม่หินที่มีอัตราการผลิตแร่เท่ากับ 231.6 กก./ชม. กำหนดให้ 1 วันทำงาน 8 ชม. ในกรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีการปล่อยฝุ่นละออง 1,852,800,000 มก./วัน อัตราการปล่อยฝุ่นละอองของโรงโม่หินจะลดลง 20% เหลือ 1,482,240,000 มก./วัน และอัตราการปล่อยฝุ่นละอองของโรงโม่หินจะลดลง 80% เหลือ 370,560,000 มก./วัน เพื่อเป็นการพิจารณาความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น โดยพิจารณา 2 กรณี คือ กรณีไม่มีการควบคุม (ไม่มีระบบการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง) และกรณีมีการควบคุม (มีระบบการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ 20% และ 80%) รายละเอียดดังนี้

1) กรณีที่ 1 ไม่มีการควบคุมปริมาณฝุ่นละออง

อัตราการปล่อยฝุ่นละอองของโรงโม่หินของโครงการ 1,852,800,000 มก./วัน เมื่อพิจารณาความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นสามารถคำนวณโดยจำลองลักษณะ Box Model แบ่งตามทิศทางลม 5 ทิศทาง ได้แก่ พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน รายละเอียดการประเมินมีดังนี้

1.1) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (กรณีไม่มีการควบคุม)

$$C = \frac{1{,}852{,}800{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60) \text{ วินาที}}{500 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

= 0.222 มก./ลบ.ม.

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ากรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.222 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)

มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม., บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. และโรงเรียนบ้านห้วยพลับ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.9 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-14**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่ กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.222 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.044 มก./ลบ.ม. (0.222 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

1.2) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (กรณีไม่มีการควบคุม)

$$C = \frac{1{,}852{,}800{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60) \text{ วินาที}}{650 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.170 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ากรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.170 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า มีแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว ได้แก่ บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-15**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ

และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่ กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.170 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.034 มก./ลบ.ม. (0.170 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

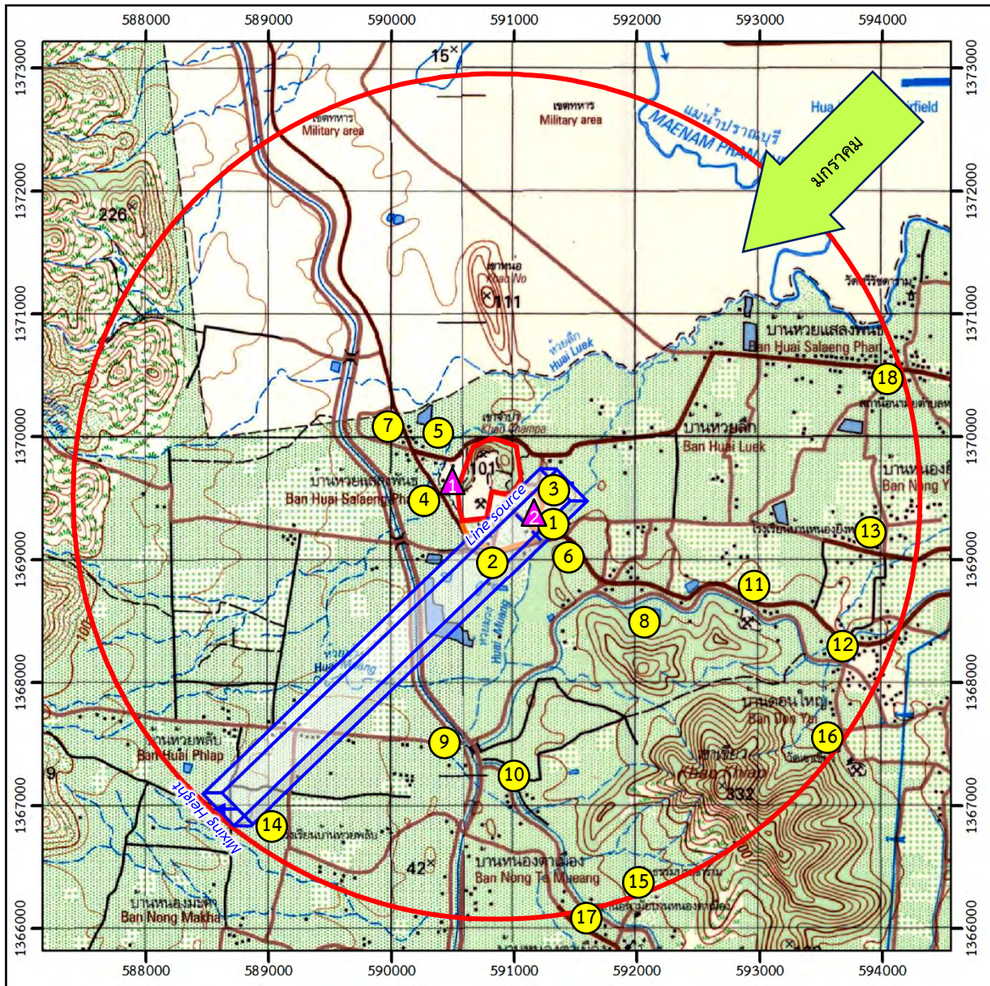
1.3) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับลมด้านทิศเหนือ (กรณีไม่มีการควบคุม)

$$C = \frac{1{,}852{,}800{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24\times60\times60) \text{ วินาที}}{570 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.194 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศเหนือ พบว่ากรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.194 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.8 กม.สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-16**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่ กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.194 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.039 มก./ลบ.ม. (0.194 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

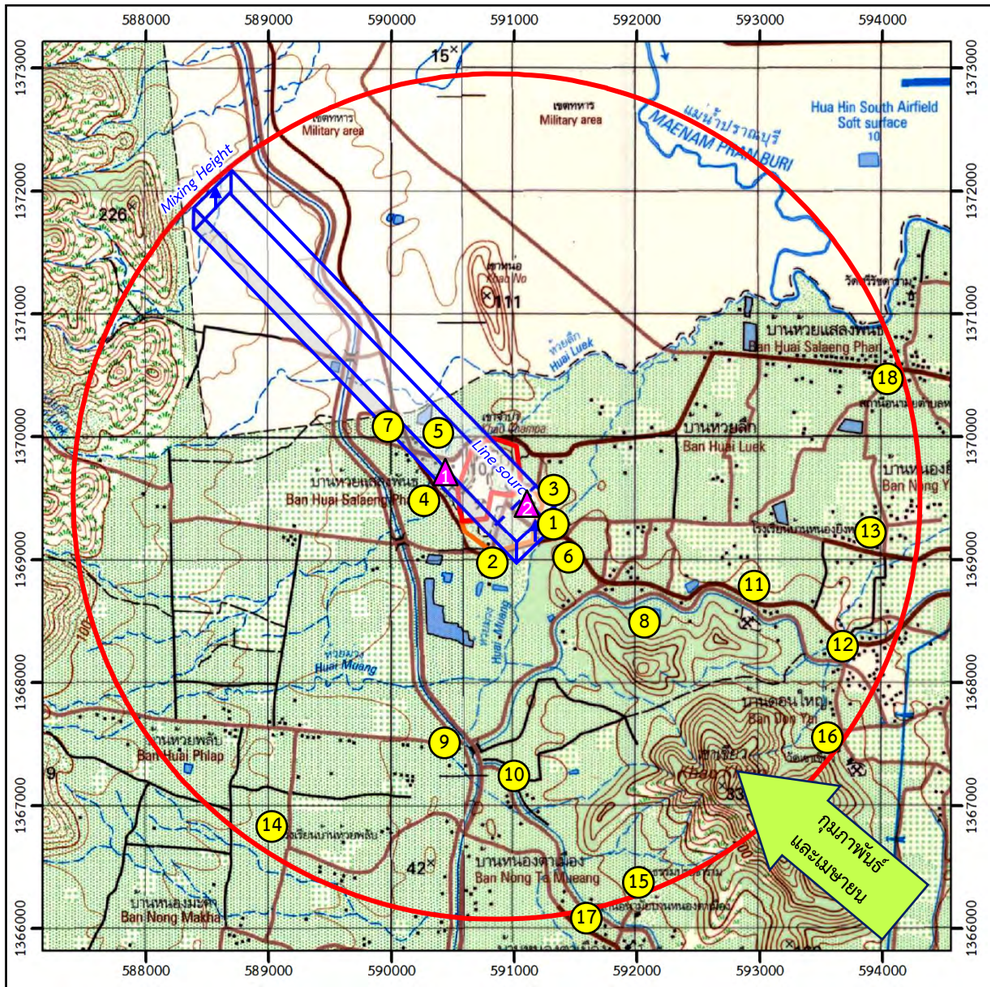
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-14 แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

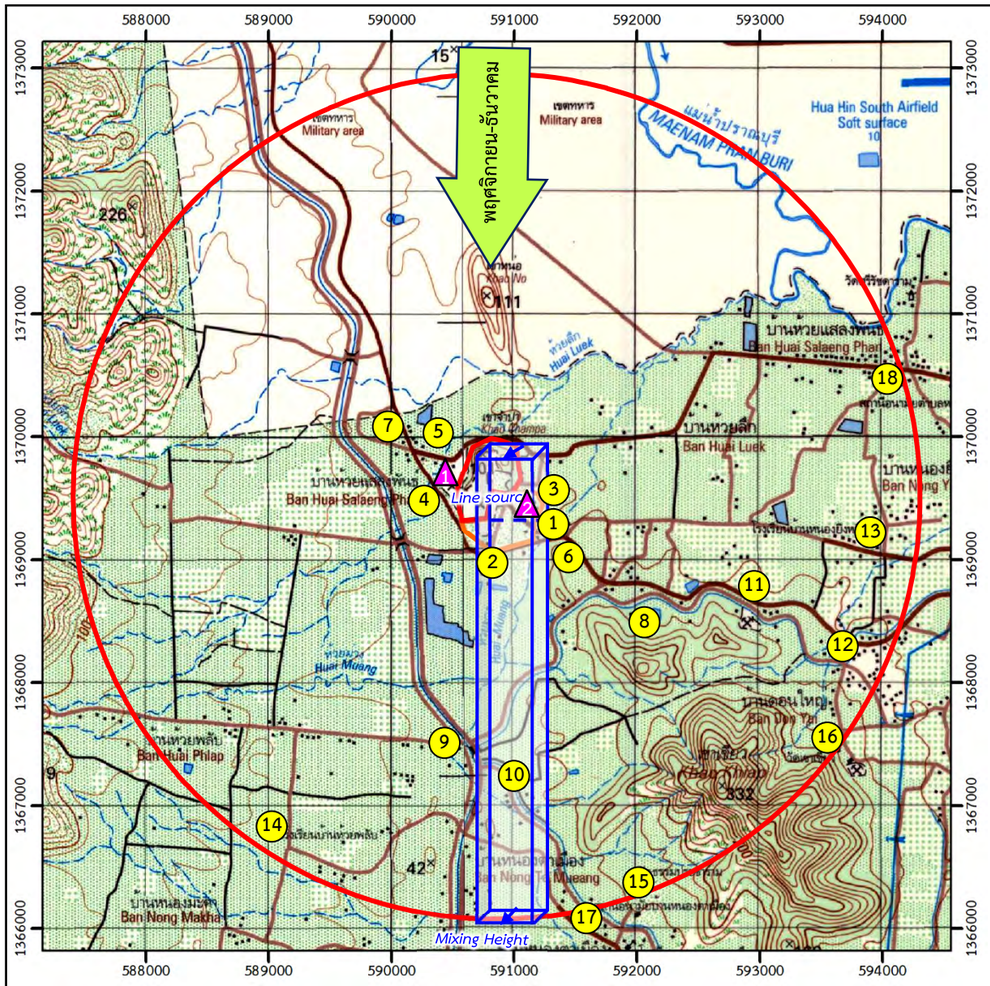
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-15 แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

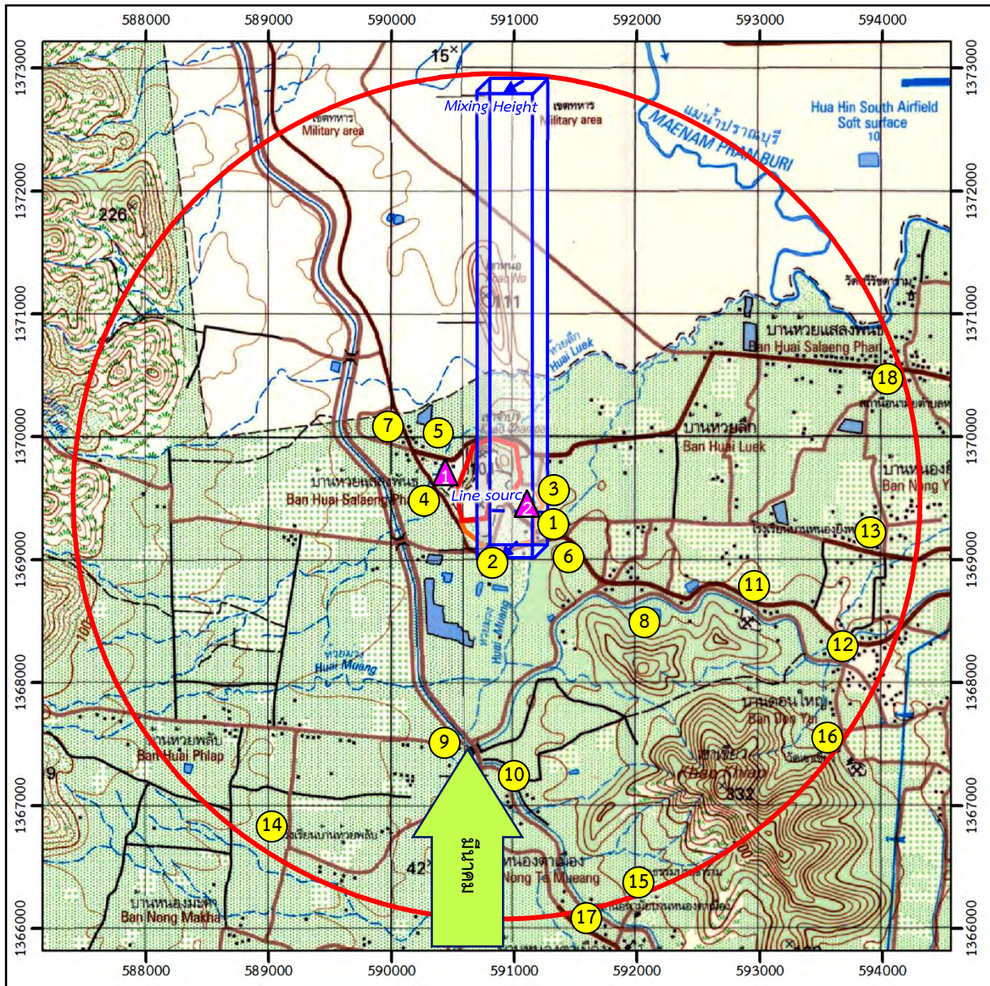
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศเหนือ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-16 แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศเหนือ



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

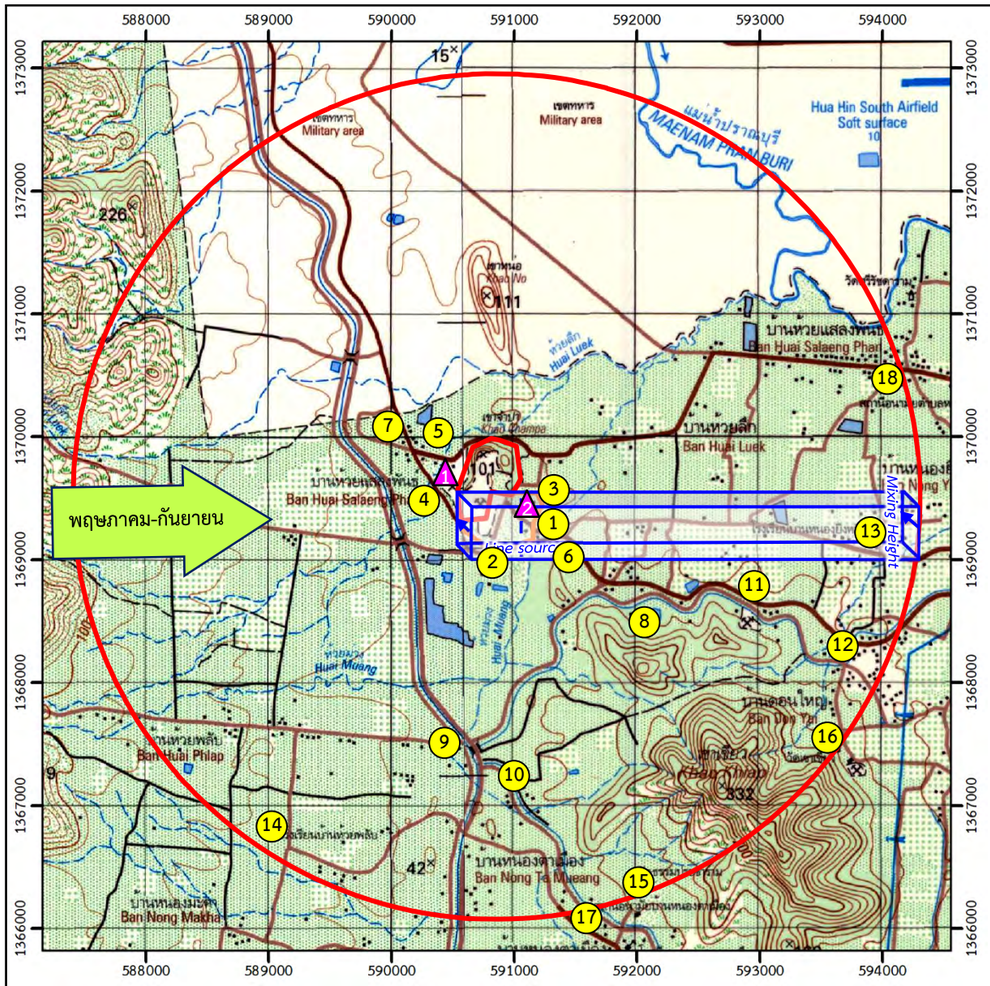
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศใต้

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-17 แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศใต้



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันตก

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-18 แผนที่แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นจากการบดย่อยเมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่โรงโม่หิน ด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันตก

1.4 พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับลมด้านทิศใต้ (กรณีไม่มีการควบคุม)

$$C = \frac{1{,}852{,}800{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60) \text{ วินาที}}{570 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.194 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศใต้ พบว่ากรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.194 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-17**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่ กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.194 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.039 มก./ลบ.ม. (0.194 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

1.5) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับลมด้านทิศตะวันตก (กรณีไม่มีการควบคุม)

$$C = \frac{1{,}852{,}800{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60) \text{ วินาที}}{500 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.222 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันตก พบว่ากรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.222 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิง

หมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 0.4 กม. และโรงเรียนบ้านหนองยิงหมี มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 2.8 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-18**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่ กรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.222 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.044 มก./ลบ.ม. (0.222 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) กรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 20%

อัตราการปล่อยฝุ่นละอองของโรงโม่หินของโครงการจะลดลง 20% เหลือ 1,482,240,000 มก./วัน เมื่อพิจารณาความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นสามารถคำนวณโดยใช้ Box Model แบ่งตามทิศทางลม 5 ทิศทาง ได้แก่ พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน รายละเอียดการประเมินมีดังนี้

2.1) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

$$C = \frac{1{,}482{,}240{,}000 \text{ มก./วัน } x\text{วัน}/(24x60x60) \text{ วินาที}}{500 \text{ ม. } x\ (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.177 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 20% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.177 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าบริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม., บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. และโรงเรียนบ้านห้วยพลับ มีระยะห่าง

จากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.9 กม. และสามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-14**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่จะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.177 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.035 มก./ลบ.ม. (0.177 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.2) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

$$C = \frac{1{,}482{,}240{,}000 \text{ มก./วัน } x\text{วัน}/(24x60x60) \text{ วินาที}}{650 \text{ ม. } x\ (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.136 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 20% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.136 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า มีแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว ได้แก่ บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-15**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่จะมีค่า

ความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.136 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.027 มก./ลบ.ม. (0.136 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.3) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศเหนือ

$$C = \frac{1,482,240,000 \text{ มก./วัน x วัน/(24x60x60) วินาที}}{570 \text{ ม. x (0.57 ม./วินาที) x } 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.155 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศเหนือ พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 20% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.155 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.8 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-16**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่จะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.155 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.031 มก./ลบ.ม. (0.155 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.4) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศใต้

$$C = \frac{1,482,240,000 \text{ มก./วัน x วัน/(24x60x60) วินาที}}{570 \text{ ม. x (0.57 ม./วินาที) x } 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.155 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศใต้ พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 20% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.155 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-17**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่จะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.155 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.031 มก./ลบ.ม. (0.155 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.5) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันตก

$$C = \frac{1,482,240,000 \text{ มก./วัน x วัน/(24x60x60) วินาที}}{500 \text{ ม. x (0.57 ม./วินาที) x } 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.177 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันตก พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 20% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.177 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไป

ทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม. และโรงเรียนบ้านหนองยิงหมี มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 2.8 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-18**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่จะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.177 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.035 มก./ลบ.ม. (0.177 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3) กรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 80%

อัตราการปล่อยฝุ่นละอองของโรงโม่หินของโครงการจะลดลง 80% เหลือ 370,560,000 มก./วัน เมื่อพิจารณาความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นสามารถคำนวณโดยใช้ Box Model แบ่งตามทิศทางลม 5 ทิศทาง ได้แก่ พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน รายละเอียดการประเมินมีดังนี้

3.1) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

$$C = \frac{370{,}560{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60) \text{ วินาที}}{500 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.044 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 80% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.044 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าบริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม., กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม., บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มี

ระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. และโรงเรียนบ้านห้วยพลับ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.9 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-14**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่จะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.177 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.009 มก./ลบ.ม. (0.044 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.2) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

$$C = \frac{370{,}560{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24\times60\times60) \text{ วินาที}}{650 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.034 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 80% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.034 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า มีแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว ได้แก่ บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม., บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม., บ้านราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-15**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่จะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.034 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.007 มก./ลบ.ม. (0.034 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.3) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศเหนือ

$$C = \frac{370{,}560{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60) \text{ วินาที}}{570 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.039 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศเหนือ พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 80% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.039 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.8 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-16**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่จะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.039 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.008 มก./ลบ.ม. (0.1039 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.4) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศใต้

$$C = \frac{370{,}560{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60) \text{ วินาที}}{570 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.039 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศใต้ พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 80% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.039 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-17**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยจะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.039 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.008 มก./ลบ.ม. (0.1039 มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.5) พิจารณาความยาวของโรงโม่หินที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันตก

$$C = \frac{370{,}560{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60) \text{ วินาที}}{500 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.044 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการบดย่อยแร่ของโครงการโดยจำลองลักษณะ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันตก พบว่ากรณีประเมินเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 80% จะมีความเข้มข้นฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.044 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม. และโรงเรียนบ้านหนองยิงหมี

มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 2.8 กม. สามารถแสดงแบบจำลอง Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-18**

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี โดย Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม (วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552) พบว่า สัดส่วนระหว่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยแร่จะมีค่าความเข้มข้น TSP ประมาณ 0.044 มก./ลบ.ม. ดังนั้น PM-10 จะมีความเข้มข้นประมาณ 0.009 มก./ลบ.ม. (0.044มก./ลบ.ม. × 20%) เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4) สรุปการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการควบคุมฝุ่นละอองจากการบดย่อยแร่ที่ 20% และ 80%

4.1) ประสิทธิภาพของระบบกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำที่ 20%

ผลการประเมินโดยใช้ Box Model เมื่อลมพัดจาก**ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ** สามารถควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้นประมาณ 0.177 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.035 มก./ลบ.ม. **ทิศตะวันออกเฉียงใต้** สามารถควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้นประมาณ 0.136 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.027 มก./ลบ.ม. **ทิศเหนือและทิศใต้** สามารถควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้นประมาณ 0.155 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.031 มก./ลบ.ม. **ทิศตะวันตก** สามารถควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้นประมาณ 0.177 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.035 มก./ลบ.ม. ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.2-4**

4.2) ประสิทธิภาพของระบบกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำที่ 80%

ผลการประเมินโดยใช้ Box Model เมื่อลมพัดจาก**ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ** สามารถควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้นประมาณ 0.044 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.009 มก./ลบ.ม. **ทิศตะวันออกเฉียงใต้** สามารถควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้นประมาณ 0.034 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.007 มก./ลบ.ม. **ทิศเหนือและทิศใต้** สามารถควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้นประมาณ 0.039 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.008 มก./ลบ.ม. **ทิศตะวันตก** สามารถควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้นประมาณ 0.044 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.009 มก./ลบ.ม. ดังแสดงใน**ตารางที่ 4.2.2-4**

ตารางที่ 4.2.2-4 เปรียบเทียบการประเมินประสิทธิภาพของระบบกำจัดฝุ่น

ทิศทางลม	ฝุ่นละออง	ประสิทธิภาพของระบบกำจัดฝุ่น			มาตรฐาน*
		ไม่มีการควบคุม	ระบบกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำที่ 20%	ระบบกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำที่ 80%	
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	TSP (มก./ลบ.ม.)	0.222	0.177	0.044	**0.330**
	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	0.044	0.035	0.009	**0.120**
ทิศตะวันออกเฉียงใต้	TSP (มก./ลบ.ม.)	0.170	0.136	0.034	**0.330**
	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	0.034	0.027	0.007	**0.120**
ทิศเหนือ และทิศใต้	TSP (มก./ลบ.ม.)	0.194	0.155	0.039	**0.330**
	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	0.039	0.031	0.008	**0.120**
ทิศตะวันตก	TSP (มก./ลบ.ม.)	0.222	0.177	0.044	**0.330**
	PM-10 (มก./ลบ.ม.)	0.044	0.035	0.009	**0.120**

ที่มา : *คำนวณโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

หมายเหตุ : ** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป*

จากการประเมินฝุ่นจากการบดย่อยแร่ จะเห็นได้ว่าในกรณีที่มีการควบคุมประสิทธิภาพระบบกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำที่ 80% จะสามารถลดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ได้ดีกว่าในกรณีที่มีการควบคุมประสิทธิภาพระบบกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำที่ 20% ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการสำหรับควบคุมฝุ่นจากการบดย่อยแร่

4.2) การประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการบดย่อยหิน โดยพิจารณาอัตราการบดย่อยหินจากโรงโม่ของโครงการทั้ง 2 โรง โดยโรงโม่ศิลาปราณจะมีอัตราการผลิตแร่หินปูน 180 เมตริกตัน/ชม. (1 วันทำงาน 8 ชม.) และโรงโม่สยามปราณจะมีอัตราการผลิตแร่หินปูน 180 เมตริกตัน/ชม. (1 วันทำงาน 8 ชม.) กำลังผลิตรวม 360 เมตริกตัน/ชม.

4.2.1) เงื่อนไขการประเมินฝุ่นละอองจากการบดย่อยแร่

(1) ทิศทางลม โดยพิจารณาทิศทางลมและความเร็วลม ของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด 0.57 ม./วินาที ทิศทางลมมีจำนวน 5 ทิศทาง โดยพัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน

(2) ประสิทธิภาพของการกำจัดฝุ่น กรณีเครื่องกำจัดฝุ่นแบบสเปรย์น้ำในที่โล่ง ประสิทธิภาพประมาณ 20-80% แบ่งออกเป็น 3 กรณี

กรณีที่ 1 ไม่มีการควบคุมปริมาณฝุ่นละออง

กรณีที่ 2 ประเมินประสิทธิภาพ 20% เป็นกรณีเลวร้ายที่สุด เนื่องจากการชำรุดของอุปกรณ์รวมทั้งสิ่งปิดคลุม

กรณีที่ 3 ประเมินประสิทธิภาพ 80% กรณีโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยคิดจากกรณีที่โรงโม่หินมีระบบป้องกันฝุ่นละอองตั้งแต่กระบวนการแรกเริ่ม ได้แก่ ยุ้งรับหินใหญ่, สายพานลำเลียง และชุดเครื่องโม่ทั้งหมด ติดตั้งอุปกรณ์ปิดคลุม เครื่องบดชุด 2,3 ตะแกรงร่อนและปลายสายพาน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ สอดคล้องและเป็นไปตามประกาศประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 โดยหลังจากที่เริ่มดำเนินการผลิตแร่แล้วจะต้องดูแลรักษาระบบป้องกันฝุ่นละอองและเครื่องจักรภายในโรงย่อยหิน เพื่อรักษาระบบให้มีประสิทธิภาพดีตลอดอายุการใช้งาน

4.2.2) ผลการประเมินฝุ่นจากการบดย่อยแร่

อัตราการปล่อยฝุ่นละออง (TSP) จากโรงโม่หินของโครงการ

อัตราการปล่อยฝุ่นละออง (TSP) = 360 เมตริกตัน/ชม.x2.837 ปอนด์/เมตริกตัน

= 1,021.32 ปอนด์/ชม.

หรือ = 463.3 กก./ชม.

ดังนั้น อัตราการปล่อยฝุ่นละอองของโรงโม่หินที่มีอัตราการผลิตแร่เท่ากับ 463.3 กก./ชม. กำหนดให้ 1 วันทำงาน 8 ชม. ในกรณีที่ไม่มีการควบคุมจะมีการปล่อยฝุ่นละออง 3,706,400,000 มก./วัน อัตราการปล่อยฝุ่นละอองของโรงโม่หินจะลดลง 20% เหลือ 2,965,120,000 มก./วัน และอัตราการปล่อยฝุ่นละอองของโรงโม่หินจะลดลง 80% เหลือ 741,280,000 มก./วัน เพื่อเป็นการพิจารณาความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น โดยพิจารณา 2 กรณี คือ กรณีไม่มีการควบคุม (ไม่มีระบบการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง) และกรณีมีการควบคุม (มีระบบการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ 20% และ 80%) ผลการประเมินฝุ่นละอองจากการบดย่อยดัง**ตารางที่ 4.2.2-5** เมื่อนำผลการประเมินเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มก./ลบ.ม. พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.2.2-5 ผลการประเมินฝุ่นละอองจากการบดย่อยในภาพรวม

ทิศทางลม	TSP			PM-10		
	กรณีไม่มีการควบคุม	กรณีมีการควบคุม 20%	กรณีมีการควบคุม 80%	กรณีไม่มีการควบคุม	กรณีมีการควบคุม 20%	กรณีมีการควบคุม 80%
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	0.226	0.181	0.045	0.045	0.036	0.009
ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.261	0.209	0.052	0.052	0.042	0.010
ทิศเหนือ	0.246	0.197	0.049	0.049	0.039	0.010
ทิศใต้	0.246	0.197	0.049	0.049	0.039	0.010
ทิศตะวันตก	0.270	0.216	0.054	0.054	0.043	0.011
มาตรฐาน*	**0.33**			**0.12**		

ที่มา : *คำนวณโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

หมายเหตุ : ** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป*

4.2.3) การกำหนดมาตรการฯ เพื่อป้องกันผลกระทบจากโรงโม่หินของโครงการ มีการกำหนดมาตรการเพิ่มเติม ดังนี้ **(รูปที่ 4.2.2-19)**

(1) ให้โรงโม่หินของโครงการมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ “เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 อย่างเคร่งครัด

(2) กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบฝุ่นละอองจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการดังนี้

(2.1) กำหนดให้มีการปลูกต้นไม้ท้องถิ่นโตเร็ว (3 แถว สลับฟันปลา) บริเวณรอบโรงโม่ของโครงการ และพื้นที่ว่าง รวมถึงพื้นที่เว้นการทำเหมือง พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้ต้นไม้เจริญเติบโต ทั้งนี้หากต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตให้พิจารณาปลูกทดแทน

(2.2) กำหนดให้มีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกโครงการ

(2.3) กำหนดให้มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกโครงการให้เป็นถนนคอนกรีต/ลาดยาง

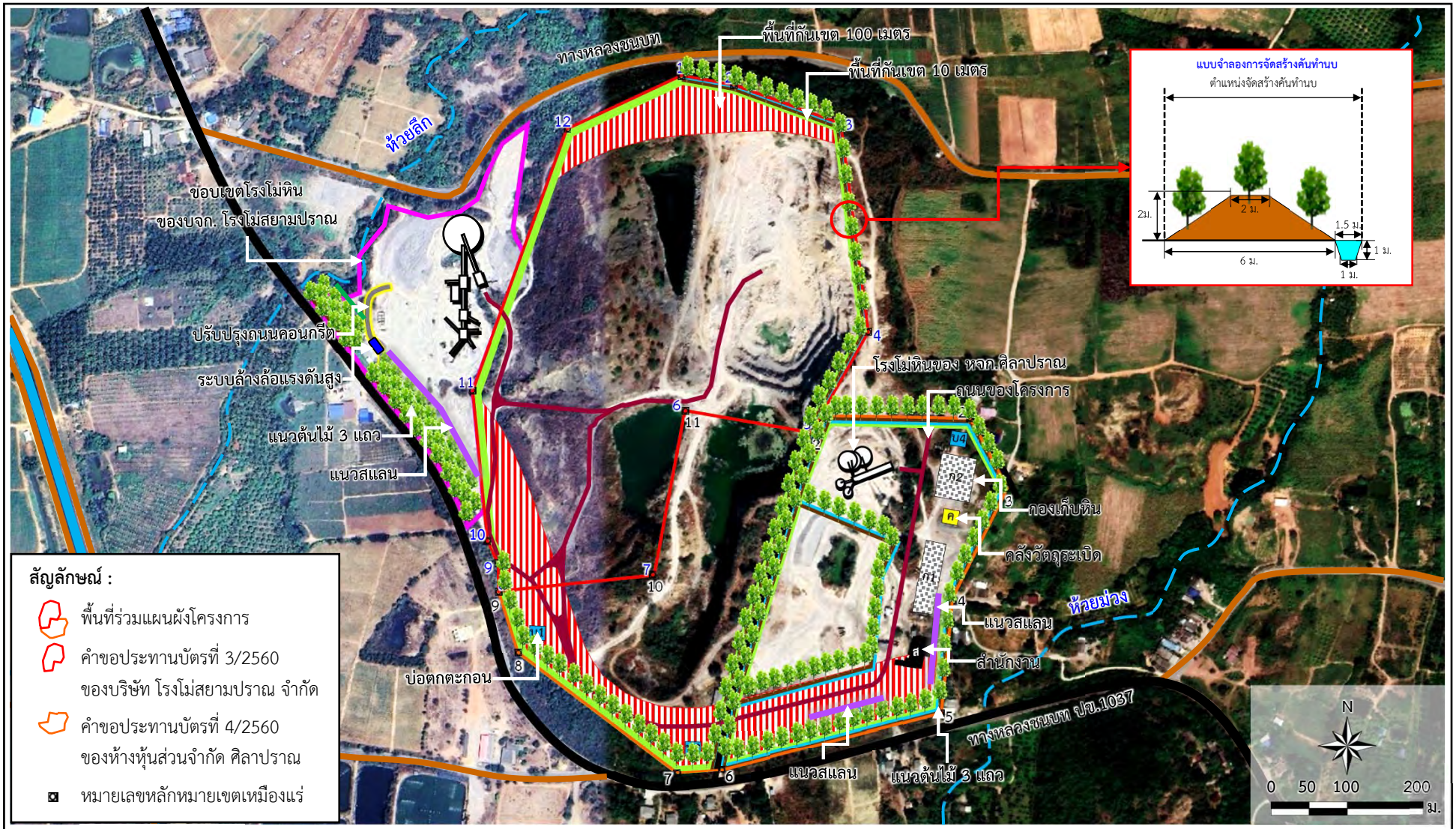
(2.4) กำหนดให้มีติดตั้งระบบล้างล้อรถบรรทุกขนส่งแร่ให้มีประสิทธิภาพ และกำหนดให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่โรงโม่แทนการกวาด

(2.5) ดูแลบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และกำหนดให้รถบรรทุกแร่ทุกคันต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ

(2.6) กำหนดให้มีการจัดทำแนวกันฝุ่น (สแลน) สูง 6 ม. บริเวณด้านหน้าโรงโม่เพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อบ้านราษฎรที่อยู่ใกล้โครงการ

(2.7) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ลานกองเก็บหิน เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือพิจารณาตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และในช่วงฤดูแล้งให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ เพื่อให้ผิวถนนเปียกชื้นตลอดเวลา และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

(3) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ลานกองเก็บหิน เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือพิจารณาตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และในช่วงฤดูแล้งให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ เพื่อให้ผิวถนนเปียกชื้นตลอดเวลา และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ



ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.2-19	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินของโครงการ

3. ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่

3.1 การขนส่งแร่ของโครงการ

ในการประเมินกำหนดให้การขนส่งแร่ของโครงการจะใช้รถบรรทุก 10 ล้อ ขนาดบรรทุก 25 ตัน ในการขนส่งแร่จากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินจะใช้ถนนหินบดอัดที่ทางโครงการใช้อยู่ในปัจจุบันซึ่งมีระยะทางประมาณ 1 กม. (วัดระยะจากหน้าเหมืองจุดที่ไกลที่สุดไปยังยุ้งรับหินใหญ่ของโรงโม่หิน) การประเมินการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจะทำภายใต้เงื่อนไขของการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่จะตกลงสู่พื้นด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ดังนั้น การประเมินฝุ่นละอองจากการขนส่งในระยะทาง 1 กม. สามารถประเมินได้จากสมการ (USEPA, 1998) รายละเอียดดังนี้

1) การประเมินฝุ่น TSP

$$EF_{TSP} = 1.69 \times \frac{(s/12) \times (S/48)^{0.5}}{(M/0.5)^{0.2}} - 0.0013$$

หาค่าตัวแปรในสมการ

EF_{TSP} = อัตราการฟุ้งกระจายบนถนนที่ไม่ได้ลาดยาง, (กิโลกรัม/ปี)

s = ปริมาณเนื้อผิวสัมผัส %, (โดยน้ำหนัก) จากสภาพถนนที่ใช้ในการขนส่งมีสภาพเป็นถนนหินบดอัดแน่น ที่ปรึกษาประเมินในกรณีเลวร้ายตามประเภทของพื้นผิวสัมผัสจากการขนส่งโดยรถบรรทุกสัมผัสพื้นผิวถนนลูกรังมีค่าเท่ากับ 8.3 ดัง**ตารางที่ 4.2.2-6**

S = ความเร็วรถ, (กม./ชม.) ใช้ความเร็ว 30 กม./ชม.

M = เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ (%) ที่ปรึกษาใช้ข้อมูลจากสถิติภูมิอากาศคาบ 1 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปี เท่ากับ 73.6%

แทนค่าในสมการ

$$EF_{TSP} = 1.69 \times \frac{(8.3/12) \times (30/48)^{0.5}}{(73.6/0.5)^{0.2}} - 0.0013$$

= 0.339 กก./กม. ระยะทางการวิ่ง (kg/VKT)

2) การประเมินฝุ่น PM-10

$$EF_{PM\text{-}10} = 0.51 \times \frac{(s/12) \times (S/48)^{0.5}}{(M/0.5)^{0.2}} - 0.0013$$

หาค่าตัวแปรในสมการ

$EF_{PM\text{-}10}$ = อัตราการฟุ้งกระจายบนถนนที่ไม่ได้ลาดยาง, (กิโลกรัม/ปี)

s = ปริมาณเนื้อผิวสัมผัส %, (โดยน้ำหนัก) จากสภาพถนนที่ใช้ในการขนส่งมีสภาพเป็นถนนหินบดอัดแน่น ที่ปรึกษาประเมินในกรณีเลวร้ายตามประเภท

ของพื้นผิวสัมผัสจากการขนส่งโดยรถบรรทุกสัมผัสพื้นผิวถนนลูกรังมีค่าเท่ากับ 8.3 ดัง**ตารางที่ 4.2.2-6**

S = ความเร็วรถ, (กม./ชม.) ใช้ความเร็ว 30 กม./ชม.

M = เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ (%) คือ คือ 73.6%

ตารางที่ 4.2.2-6 Typical Silt Content Values of Surface Material on Industrial Unpaved Roads

Industry	Road Use Or Surface Material	Silt Content (%)	
		Range	Mean
Copper smelting	Plant road	16 - 19	17
Iron and steel production	Plant road	0.2 - 19	6.0
Sand and gravel processing	Plant road	7.1 - 6.0	7.8
	Material storage area	-	7.1
Stone quarrying and processing	Plant road	2.4 - 16	10
	Haul road to/from pit	5.0-15	8.3
Taconite mining and processing	Service road	2.4 - 7.1	7.3
	Haul road to/from pit	3.9 - 9.7	5.8
Western surface coal mining	Haul road to/from pit	2.8 - 18	8.4
	Plant road	7.9 - 5.3	5.1
	Scraper route	7.2 - 25	17
	Haul road (freshly grated)	18 - 29	24
Construction sites	Scraper routes	0.56-23	8.5
Lumber sawmills	Log yards	7.8-12	8.4
Municipal solid waste landfills	Disposal routes	2.2 - 21	6.4

ที่มา : *U.S.EPA (1995)*

แทนค่าในสมการ

$$EF_{PM\text{-}10} = 0.51 \times \frac{(8.3/12) \times (30/48)^{0.5}}{(73.6/0.5)^{0.2}} - 0.0013$$

= 0.101 กก./กม. ระยะทางการวิ่ง (kg/VKT)

การประเมินผลกระทบฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ของโครงการ พิจารณาจากอัตราการผลิตตามแผนผังโครงการทำเหมืองของโครงการที่มีการผลิตหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างตามแผนการทำเหมืองของโครงการผลิตแร่ 700,000 เมตริกตัน/ปี ดังนั้น 1 วัน จะผลิตแร่ได้เท่ากับ 700,000/300 เท่ากับ 2,333.33 เมตริกตัน/วัน หากรถบรรทุกกำหนดขนาดน้ำหนักไม่เกิน 25 ตัน/เที่ยว การขนส่งจากพื้นที่หน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินของโครงการ จะทำการขนส่งประมาณ 94 เที่ยว/วัน พิจารณาเส้นทางขนส่งแร่ลักษณะของหินบดอัดแน่นจากหน้าเหมือง ระยะทาง 1 กม. ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวมสูงสุดประมาณ 31.9 กก./วัน (94 เที่ยว x 0.339 กก./กม. x 1 กม.) และฝุ่นละออง PM-10 ประมาณ 9.5 กก./วัน (94 เที่ยว x 0.101 กก./กม. x 1 กม.) นั่นคือ อัตราการฟุ้งกระจายฝุ่นละอองของการเคลื่อนที่ของรถบรรทุกมีปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้น

ประมาณ 31.9 กก./วัน หรือเท่ากับ 31,900,000 มก./วัน และฝุ่นละออง PM-10 ประมาณ 9.5 กก./วัน หรือเท่ากับ 9,500,000 มก./วัน ทั้งนี้ ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นกับกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงได้มากน้อยเพียงใดขึ้นได้กับหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบ ได้แก่ ทิศทางลม ระยะห่างต่อพื้นที่อ่อนไหว (ชุมชน วัด โรงเรียน) สามารถคาดการณ์ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายจากบริเวณพื้นที่โครงการ ไปยังแหล่งรับผลกระทบใต้ทิศทางลม รายละเอียดการประเมินดังนี้

(1) ลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ฝุ่นละอองรวม TSP

$$C = \frac{31{,}900{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{900 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0021 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ฝุ่นละออง PM-10

$$C = \frac{9{,}500{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{900 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.00063 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินฝุ่นละอองจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ โดยใช้สมการหาความเข้มข้นและจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า จะมีค่าฝุ่นละอองรวม TSP เกิดขึ้นประมาณ 0.0021 มก./ลบ.ม. และค่าฝุ่นละออง PM-10 เกิดขึ้นประมาณ 0.00063 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม., กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. และโรงเรียนบ้านห้วยพลับ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.9 กม.สามารถแสดงจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model พร้อมทิศทางลมได้ ดัง**รูปที่ 4.2.2-20**

สรุปได้ว่าฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งบนถนนบดอัดแน่นมีค่าฝุ่นละอองรวมเท่ากับ 0.0021 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 เท่ากับ 0.00063 มก./ลบ.ม. ทั้งนี้ ทางโครงการมีมาตรการในการใช้รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองที่ใช้ในการขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือมากกว่าในช่วงหน้าแล้งเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาความเหมาะสมจากสภาพภูมิอากาศ จากการศึกษาคู่มือการลดและกำจัดมลพิษจากฝุ่นในงานเหมืองหินโรงโม่หินและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์, 2542 การจัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวเส้นทางขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับความชื้นในบรรยากาศในแต่ละวัน โดยน้ำที่ใช้ในการลดปริมาณฝุ่นละอองมาจากแหล่งน้ำภายในพื้นที่โครงการมิได้รบกวนแหล่งน้ำจากชุมชนแต่อย่างใด ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ถึงร้อยละ 50 ทำ

ให้ช่วยลดผลกระทบจากกิจกรรมนี้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น TSP ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.0011 มก./ลบ.ม. และ PM-10 ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.00032 มก./ลบ.ม.

(2) ลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

ฝุ่นละอองรวม TSP

$$C = \frac{31{,}900{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{800 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0024 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ฝุ่นละออง PM-10

$$C = \frac{9{,}500{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{800 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.00071 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินฝุ่นละอองจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ โดยใช้สมการหาความเข้มข้นและจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า จะมีค่าฝุ่นละอองรวม TSP เกิดขึ้นประมาณ 0.0024 มก./ลบ.ม. และค่าฝุ่นละออง PM-10 เกิดขึ้นประมาณ 0.00071 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. สามารถแสดงจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model พร้อมทิศทางลมได้ ดัง**รูปที่ 4.2.2-21**

สรุปได้ว่าฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งบนถนนบดอัดแน่นมีค่าฝุ่นละอองรวมเท่ากับ 0.0024 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 เท่ากับ 0.00071 มก./ลบ.ม. ทั้งนี้ ทางโครงการมีมาตรการในการใช้รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองที่ใช้ในการขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือมากกว่าในช่วงหน้าแล้งเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาความเหมาะสมจากสภาพภูมิอากาศ จากการศึกษาคู่มือการลดและกำจัดมลพิษจากฝุ่นในงานเหมืองหินโรงโม่หินและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์, 2542 การจัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวเส้นทางขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับความชื้นในบรรยากาศในแต่ละวัน โดยน้ำที่ใช้ในการลดปริมาณฝุ่นละอองมาจากแหล่งน้ำภายในพื้นที่โครงการมิได้รบกวนแหล่งน้ำจากชุมชนแต่อย่างใด ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ถึงร้อยละ 50 ทำให้ช่วยลดผลกระทบจากกิจกรรมนี้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น TSP ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.0012 มก./ลบ.ม. และ PM-10 ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.00035 มก./ลบ.ม.

(3) ลมด้านทิศเหนือ

ฝุ่นละอองรวม TSP

$$C = \frac{31{,}900{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{650 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0029 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ฝุ่นละออง PM-10

$$C = \frac{9{,}500{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{650 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.00087 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินฝุ่นละอองจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ โดยใช้สมการหาความเข้มข้นและจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศเหนือ พบว่า จะมีค่าฝุ่นละอองรวม TSP เกิดขึ้นประมาณ 0.0029 มก./ลบ.ม. และค่าฝุ่นละออง PM-10 เกิดขึ้นประมาณ 0.00087 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม. บ้านราษฎรหมูที่ 5 บ้านห้วยพลับ มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.7 กม. และบ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.8 กม. สามารถแสดงจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model พร้อมทิศทางลมได้ ดัง**รูปที่ 4.2.2-22**

สรุปได้ว่าฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งบนถนนบดอัดแน่นมีค่าฝุ่นละอองรวมเท่ากับ 0.0029 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 เท่ากับ 0.00087 มก./ลบ.ม. ทั้งนี้ ทางโครงการมีมาตรการในการใช้รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองที่ใช้ในการขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือมากกว่าในช่วงหน้าแล้งเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาความเหมาะสมจากสภาพภูมิอากาศ จากการศึกษาคู่มือการลดและกำจัดมลพิษจากฝุ่นในงานเหมืองหินโรงโม่หินและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์, 2542 การจัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวเส้นทางขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับความชื้นในบรรยากาศในแต่ละวัน โดยน้ำที่ใช้ในการลดปริมาณฝุ่นละอองมาจากแหล่งน้ำภายในพื้นที่โครงการมิได้รบกวนแหล่งน้ำจากชุมชนแต่อย่างใด ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ถึงร้อยละ 50 ทำให้ช่วยลดผลกระทบจากกิจกรรมนี้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น TSP ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.0015 มก./ลบ.ม. และ PM-10 ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.00044 มก./ลบ.ม.

(4) ลมด้านทิศใต้

ฝุ่นละอองรวม TSP

$$C = \frac{31{,}900{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{650 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0029 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

ฝุ่นละออง PM-10

$$C = \frac{9{,}500{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{650 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.00087 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินฝุ่นละอองจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ โดยใช้สมการหาความเข้มข้นและจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศใต้ พบว่า จะมีค่าฝุ่นละอองรวม TSP เกิดขึ้นประมาณ 0.0029 มก./ลบ.ม. และค่าฝุ่นละออง PM-10 เกิดขึ้นประมาณ 0.00087 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม. และหน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม.สามารถแสดงจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model พร้อมทิศทางลมได้ ดัง**รูปที่ 4.2.2-23**

สรุปได้ว่าฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งบนถนนบดอัดแน่นมีค่าฝุ่นละอองรวมเท่ากับ 0.0029 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 เท่ากับ 0.00087 มก./ลบ.ม. ทั้งนี้ ทางโครงการมีมาตรการในการใช้รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองที่ใช้ในการขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือมากกว่าในช่วงหน้าแล้งเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาความเหมาะสมจากสภาพภูมิอากาศ จากการศึกษาคู่มือการลดและกำจัดมลพิษจากฝุ่นในงานเหมืองหินโรงโม่หินและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์, 2542 การจัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวเส้นทางขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับความชื้นในบรรยากาศในแต่ละวัน โดยน้ำที่ใช้ในการลดปริมาณฝุ่นละอองมาจากแหล่งน้ำภายในพื้นที่โครงการมิได้รบกวนแหล่งน้ำจากชุมชนแต่อย่างใด ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ถึงร้อยละ 50 ทำให้ช่วยลดผลกระทบจากกิจกรรมนี้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น TSP ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.0015 มก./ลบ.ม. และ PM-10 ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.00044 มก./ลบ.ม.

(5) ลมด้านทิศตะวันตก

ฝุ่นละอองรวม TSP

$$C = \frac{31{,}900{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{900 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.0021 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

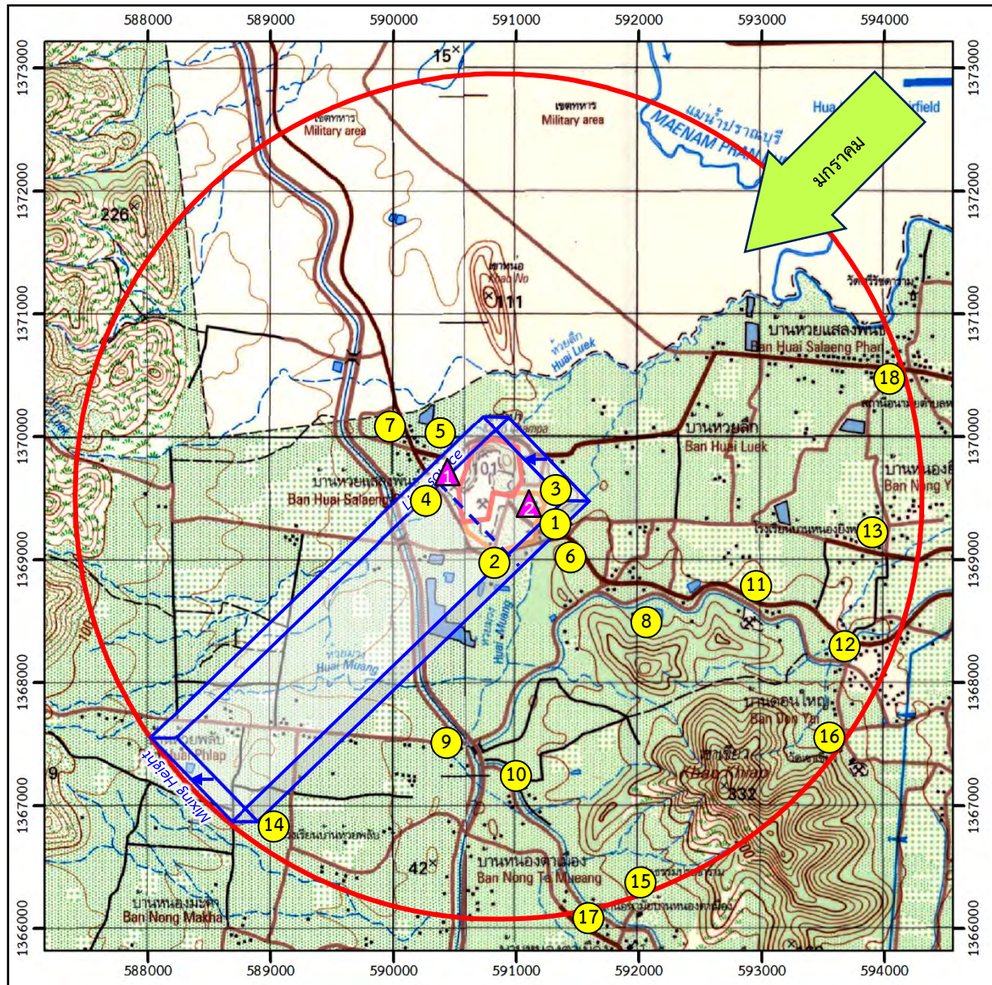
ฝุ่นละออง PM-10

$$C = \frac{9{,}500{,}000 \text{ มก./วัน} \times \text{วัน}/(24 \times 60 \times 60 \text{ วินาที})}{900 \text{ ม.} \times (0.57 \text{ ม./วินาที}) \times 339.7 \text{ ม.}}$$

$$= 0.00063 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการประเมินฝุ่นละอองจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งแร่ของโครงการ โดยใช้สมการหาความเข้มข้นและจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model โดยทิศทางลมด้านทิศตะวันตก พบว่า จะมีค่าฝุ่นละอองรวม TSP เกิดขึ้นประมาณ 0.0021 มก./ลบ.ม. และค่าฝุ่นละออง PM-10 เกิดขึ้นประมาณ 0.00063 มก./ลบ.ม. เมื่อพิจารณาถึงแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ภายใต้ทิศทางลมดังกล่าว พบว่า บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม. บ้านราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.4 กม., หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.4 กม. และโรงเรียนบ้านหนองยิงหมี มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 2.8 กม. สามารถแสดงจำลองการฟุ้งกระจายในรูปของ Box Model พร้อมทิศทางลมได้ดัง**รูปที่ 4.2.2-24**

สรุปได้ว่าฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งบนถนนบดอัดแน่นมีค่าฝุ่นละอองรวมเท่ากับ 0.0021 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละออง PM-10 เท่ากับ 0.00063 มก./ลบ.ม. ทั้งนี้ ทางโครงการมีมาตรการในการใช้รถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองที่ใช้ในการขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือมากกว่าในช่วงหน้าแล้งเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย โดยพิจารณาความเหมาะสมจากสภาพภูมิอากาศ จากการศึกษาคู่มือการลดและกำจัดมลพิษจากฝุ่นในงานเหมืองหินโรงโม่หินและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์, 2542 การจัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมตามแนวเส้นทางขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับความชื้นในบรรยากาศในแต่ละวัน โดยน้ำที่ใช้ในการลดปริมาณฝุ่นละอองมาจากแหล่งน้ำภายในพื้นที่โครงการมิได้รบกวนแหล่งน้ำจากชุมชนแต่อย่างใด ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ถึงร้อยละ 50 ทำให้ช่วยลดผลกระทบจากกิจกรรมนี้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น TSP ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.0011 มก./ลบ.ม. และ PM-10 ความเข้มข้นจะลดลงเหลือ 0.00032 มก./ลบ.ม.



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

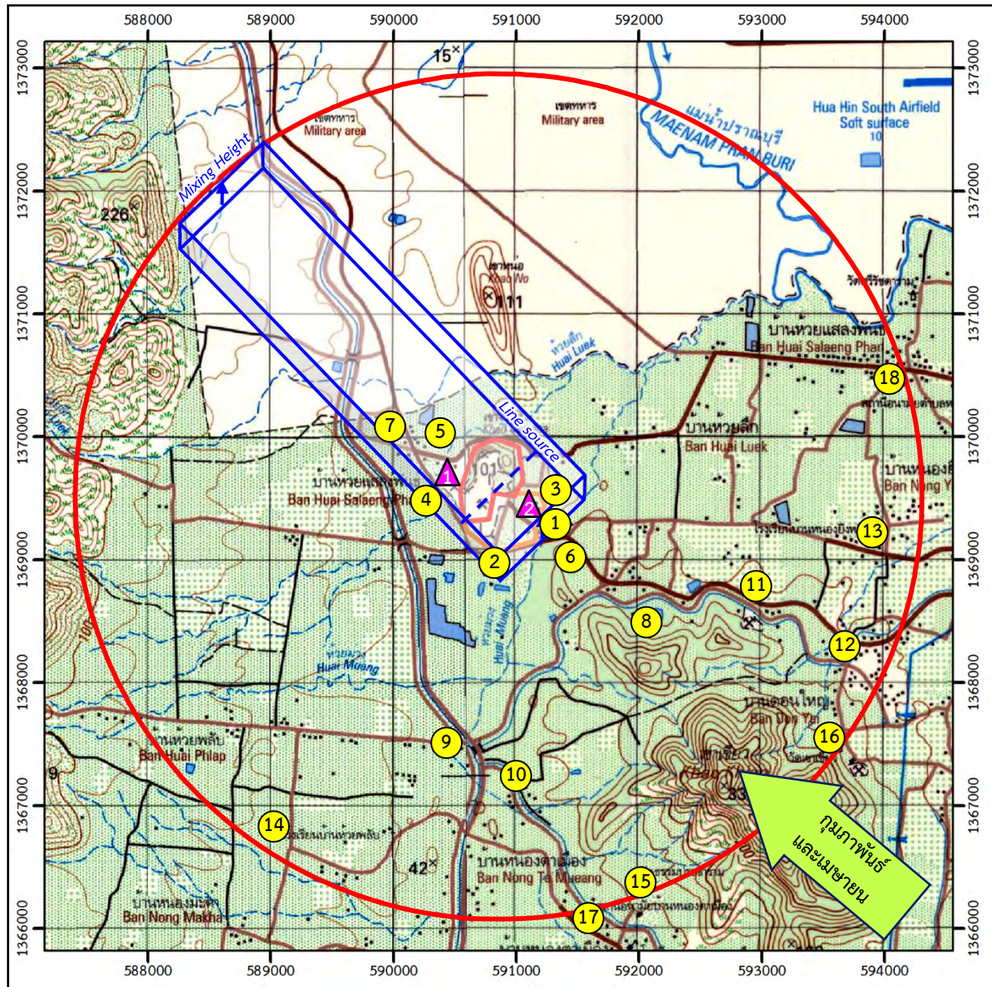
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-20 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

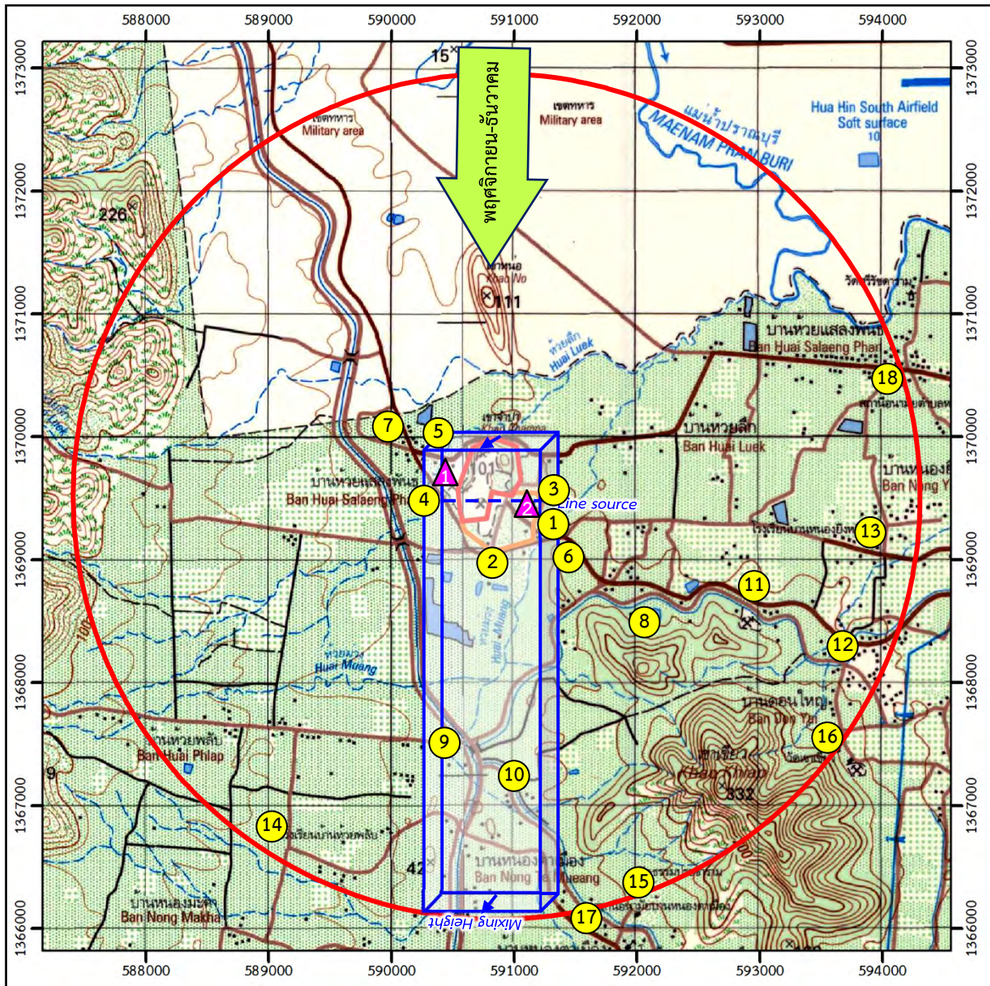
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-21 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

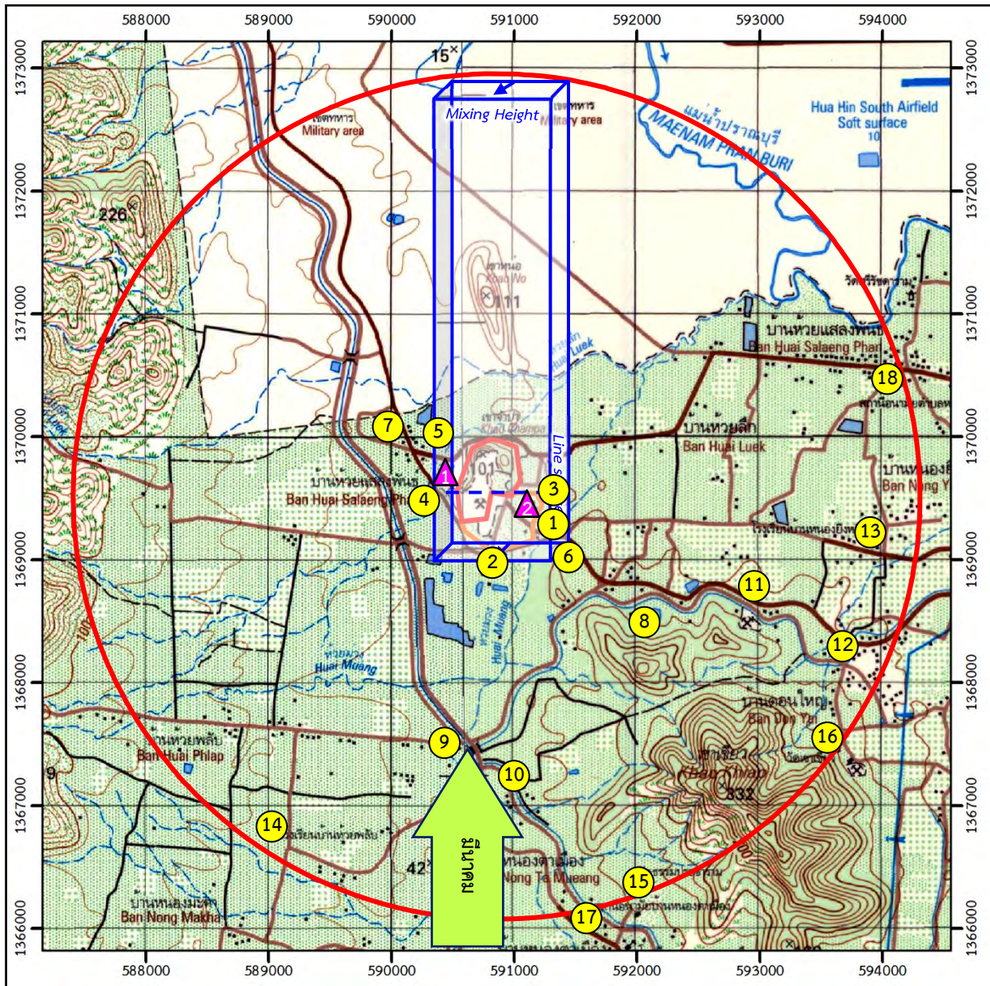
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศเหนือ

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)

รูปที่ 4.2.2-22 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศเหนือ



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

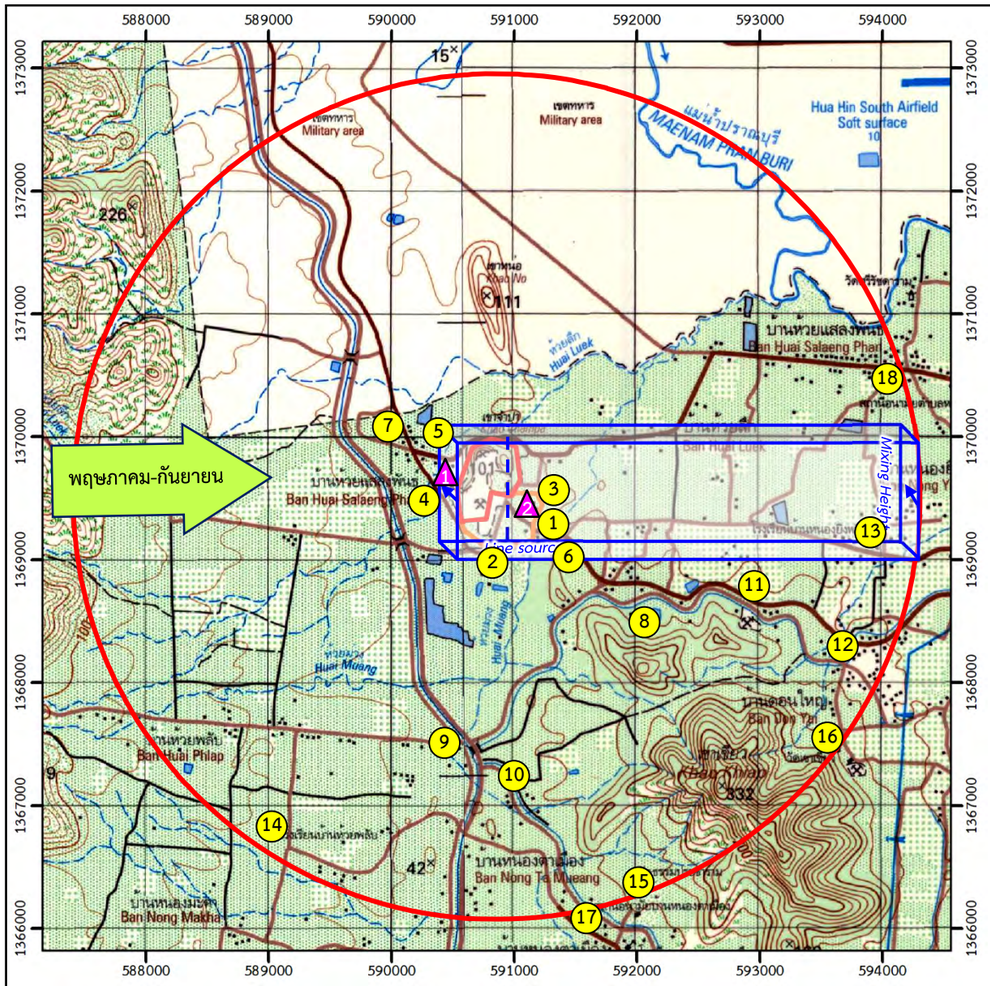
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศใต้

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-23 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศใต้



กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ทิศ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6
8 วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3
16 วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัดตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- ทิศทางลม
- Box model ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมด้านทิศตะวันตก

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, พฤษภาคม 2567)*

รูปที่ 4.2.2-24 แสดงแบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ เมื่อพิจารณาความกว้างของพื้นที่ที่ตั้งฉากกับทิศทางลมจากทิศตะวันตก

3.2 การขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ

สำหรับการขนส่งไปยังผู้รับซื้อภายนอก เริ่มต้นจากโรงโม่หินของโครงการจะใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข ปข. 1037 ระยะทางประมาณ 7 กม. เพื่อขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4 ที่มีสภาพเป็นถนนลาดยาง ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงถือว่าอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดนำเสนอไว้ใน**บทที่ 5**

4. การรวมความเข้มข้นของฝุ่นละออง

ในการรวมความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการนั้นพิจารณาในภาพรวมเพื่อประเมินผลกระทบในกรณีเลวร้ายและใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้รวมฝุ่นละอองจากกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย การเจาะรูระเบิด การระเบิด และการขนส่งแร่ของโครงการ รวมทั้งพิจารณานำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันของบริเวณพื้นที่ศึกษาร่วมกับความเข้มข้นฝุ่นละอองจากกิจกรรมของโครงการ เพื่อประเมินผลกระทบในภาพรวมและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการในอนาคต ทั้งนี้ ที่ปรึกษาไม่ได้นำผลการประเมินฝุ่นละอองจากการบดย่อยแร่มาร่วมด้วย เนื่องจากในปัจจุบันทางโครงการได้ทำการโม่บดย่อยหินเต็มกำลังการผลิต และการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันของที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดขณะที่โรงโม่หินมีการทำงานปกติ ดังนั้น การนำผลการตรวจวัดปัจจุบันมารวมในการประเมินจึงถือว่าครอบคลุมแล้ว

การรวมความเข้มข้นของฝุ่นละอองพิจารณาตามทิศทางลมหลักที่พัดเข้าสู่แหล่งรับผลกระทบใน 5 ทิศทาง ได้แก่ พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.2-7** ถึง**ตารางที่ 4.2.2-8** รายละเอียดดังนี้

4.1 พิจารณาลมจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

1) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการเจาะรูระเบิด** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.0012 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.0006 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.000012 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.000006 มก./ลบ.ม.

2) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการระเบิด**จะมีค่าความเข้มข้นของ TSP ประมาณ 0.00005 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของ PM-10 ประมาณ 0.00003 มก./ลบ.ม.

3) ผลการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของ**ฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ภายในโครงการ** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้น 0.0021 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.00063 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุมจะมีปริมาณ TSP มีความเข้มข้น 0.0011 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.00032 มก./ลบ.ม.

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2566 และผลการตรวจวัดเพิ่มเติมในวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 ของสถานีตรวจวัดบริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของ หจก. ศิลาปราณ มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.209 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.079 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.224 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.107 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.066 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.037 มก./ลบ.ม. และบริเวณบ้านวังวนชลประทาน มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.070 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.049 มก./ลบ.ม.

5) ผลรวมความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการผลิตแร่ ทั้งการเจาะรูระเบิด การระเบิดและฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ รวมทั้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน พบว่า **กรณีที่ไม่มีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.21235 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.08026 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.22735 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.10826 มก./ลบ.ม. บริเวณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.06935 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.03826 มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.07335 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.05026 มก./ลบ.ม. **ส่วนกรณีมีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.210162 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.079356 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.225162 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.107356 มก./ลบ.ม. บริเวณบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.067162 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.037356 มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.071162 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.049356 มก./ลบ.ม.

4.2 พิจารณาลมจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

1) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการเจาะรูระเบิด** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.0013 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.0007 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.000013 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.000007 มก./ลบ.ม.

2) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการระเบิด**จะมีค่าความเข้มข้นของ TSP ประมาณ 0.00006 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของ PM-10 ประมาณ 0.00003 มก./ลบ.ม.

3) ผลการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของ**ฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ภายในโครงการ** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้น 0.0024 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.00071 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุมจะมีปริมาณ TSP มีความเข้มข้น 0.0012 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.00035 มก./ลบ.ม.

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2566 และผลการตรวจวัดเพิ่มเติมในวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 ของสถานีตรวจวัดบริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.209 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.079 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.224 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.107 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตกมีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.066 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.037 มก./ลบ.ม. และบริเวณบ้านวังวนชลประทาน มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.070 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.049 มก./ลบ.ม.

5) ผลรวมความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการผลิตแร่ ทั้งการเจาะรูระเบิด การระเบิดและฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ รวมทั้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน พบว่า **กรณีที่ไม่มีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.21276 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.08044 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.22776 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.10844 มก./ลบ.ม. บริเวณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.06976 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.03844 มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.07376 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.05044 มก./ลบ.ม. **ส่วนกรณีมีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.210273 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.079387 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.225273 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.107387 มก./ลบ.ม. บริเวณบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.067273 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.037387 มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.071273 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.049387 มก./ลบ.ม.

4.3 พิจารณาลมจากทางด้านทิศเหนือ

1) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการเจาะรูระเบิด** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.0017 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.00086 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.000017 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.0000086 มก./ลบ.ม.

2) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการระเบิด**จะมีค่าความเข้มข้นของ TSP ประมาณ 0.00007 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของ PM-10 ประมาณ 0.00004 มก./ลบ.ม.

3) ผลการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของ**ฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ภายในโครงการ** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้น 0.0029 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.00087 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุมจะมีปริมาณ TSP มีความเข้มข้น 0.0015 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.00044 มก./ลบ.ม.

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2566 และผลการตรวจวัดเพิ่มเติมในวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 ของสถานีตรวจวัดบริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของ หจก. ศิลาปราณ มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.209 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.079 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.224 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.107 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตกมีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.066 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.037 มก./ลบ.ม. และบริเวณบ้านวังวนชลประทาน มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.070 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.049 มก./ลบ.ม.

5) ผลรวมความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการผลิตแร่ ทั้งการเจาะรูระเบิด การระเบิดและฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ รวมทั้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน พบว่า **กรณีที่ไม่มีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.21367 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.08077 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.22867 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.10877 มก./ลบ.ม. บริเวณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.07067 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.03877 มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.07467 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.05077 มก./ลบ.ม. **ส่วนกรณีมีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.210587 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.0794886 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.225587 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.1074886 มก./ลบ.ม. บริเวณบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.07587 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.0374886 มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.071587 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.0494886 มก./ลบ.ม.

4.4 พิจารณาลมจากทางด้านทิศใต้

1) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการเจาะรูระเบิด** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.0017 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.00086 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.000017 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.0000086 มก./ลบ.ม.

2) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการระเบิด**จะมีค่าความเข้มข้นของ TSP ประมาณ 0.00007 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของ PM-10 ประมาณ 0.00004 มก./ลบ.ม.

3) ผลการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของ**ฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ภายในโครงการ** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้น 0.0029 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.00087 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุมจะมีปริมาณ TSP มีความเข้มข้น 0.0015 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.00044 มก./ลบ.ม.

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2566 และผลการตรวจวัดเพิ่มเติมในวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 ของสถานีตรวจวัดบริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.209 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.079 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.224 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.107 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.066 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.037 มก./ลบ.ม. และบริเวณบ้านวังวนชลประทาน มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.070 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.049 มก./ลบ.ม.

5) ผลรวมความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการผลิตแร่ ทั้งการเจาะรูระเบิด การระเบิดและฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ รวมทั้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน พบว่า **กรณีที่ไม่มีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.21367 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.08077 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.22867 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.10877 มก./ลบ.ม. บริเวณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.07067 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.03877 มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.07467 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.05077 มก./ลบ.ม. **ส่วนกรณีมีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.210587 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.0794886 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.225587 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.1074886 มก./ลบ.ม. บริเวณบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.07587 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.0374886 มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.071587 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.0494886 มก./ลบ.ม.

4.5 พิจารณาลมจากทางด้านทิศตะวันตก

1) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการเจาะรูระเบิด** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.0012 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.0006 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุม TSP มีความเข้มข้น 0.000012 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.000006 มก./ลบ.ม.

2) ผลประเมินความเข้มข้นของ**ฝุ่นละอองจากการระเบิด**จะมีค่าความเข้มข้นของ TSP ประมาณ 0.00005 มก./ลบ.ม. และค่าความเข้มข้นของ PM-10 ประมาณ 0.00003 มก./ลบ.ม.

3) ผลการประเมินปริมาณการฟุ้งกระจายของ**ฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ภายในโครงการ** พบว่า กรณีที่ไม่มีการควบคุมฝุ่นละออง TSP มีความเข้มข้น 0.0021 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้นประมาณ 0.00063 มก./ลบ.ม. และในกรณีที่มีการควบคุมจะมีปริมาณ TSP มีความเข้มข้น 0.0011 มก./ลบ.ม. และ PM-10 มีความเข้มข้น 0.00032 มก./ลบ.ม.

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2566 และผลการตรวจวัดเพิ่มเติมในวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 ของสถานีตรวจวัดบริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของ หจก. ศิลาปราณ มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.209 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.079 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.224 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.107 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.066 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.037 มก./ลบ.ม. และบริเวณบ้านวังวนชลประทาน มีผลตรวจวัดความเข้มข้น TSP สูงสุดเท่ากับ 0.070 มก./ลบ.ม. และ PM-10 สูงสุดเท่ากับ 0.049 มก./ลบ.ม.

5) ผลรวมความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการผลิตแร่ ทั้งการเจาะรูระเบิด การระเบิด และฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนส่งแร่ รวมทั้งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน พบว่า **กรณีที่ไม่มีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.21235 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.08026 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.22735 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.10826 มก./ลบ.ม. บริเวณ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.06935 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.03826มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.07335 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.05026 มก./ลบ.ม. **ส่วนกรณีมีการควบคุม** บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ TSP มีความเข้มข้น 0.210162 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.079356 มก./ลบ.ม. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก TSP มีความเข้มข้น 0.225162 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.107356 มก./ลบ.ม. บริเวณบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก TSP มีความเข้มข้น 0.067162 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.037356 มก./ลบ.ม. และบ้านวังวนชลประทาน TSP มีความเข้มข้น 0.071162 มก./ลบ.ม. PM-10 มีความเข้มข้น 0.049356 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 4.2.2-7 ความเข้มข้นของ TSP ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ

ทิศทางลม และสถานีตรวจวัด คุณภาพอากาศปัจจุบัน	C = ความเข้มข้น TSP สูงสุดที่ตรวจวัดได้ (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้น TSP ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ						
		กิจกรรมการเจาะรูระเบิด		กิจกรรมการระเบิด	กิจกรรมการขนส่งแร่ภายในโครงการ		ผลรวมกรณีเลวร้าย	
		C_1 = ไม่มีการควบคุม	C_1^* = มีการควบคุม	C_2 = ไม่มีการควบคุม	C_3 = ไม่มีการควบคุม	C_3^* = มีการควบคุม	กรณีไม่มีการควบคุม ($C+C_1+C_2+C_3+C_4$)	กรณีมีการควบคุม ($C+C_1^*+C_2+C_3^*+C_4^*$)
ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.209	0.0012	0.000012	0.00005	0.0021	0.0011	0.21235	0.210162
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.224	0.0012	0.000012	0.00005	0.0021	0.0011	0.22735	0.225162
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.066	0.0012	0.000012	0.00005	0.0021	0.0011	0.06935	0.067162
บ้านวังวนชลประทาน	0.070	0.0012	0.000012	0.00005	0.0021	0.0011	0.07335	0.071162
ลมทิศตะวันออกเฉียงใต้								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.209	0.0013	0.000013	0.00006	0.0024	0.0012	0.21276	0.210273
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.224	0.0013	0.000013	0.00006	0.0024	0.0012	0.22776	0.225273
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.066	0.0013	0.000013	0.00006	0.0024	0.0012	0.06976	0.067273
บ้านวังวนชลประทาน	0.070	0.0013	0.000013	0.00006	0.0024	0.0012	0.07376	0.071273
ลมทิศเหนือ								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.209	0.0017	0.000017	0.00007	0.0029	0.0015	0.21367	0.210587
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.224	0.0017	0.000017	0.00007	0.0029	0.0015	0.22867	0.225587
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.066	0.0017	0.000017	0.00007	0.0029	0.0015	0.07067	0.067587
บ้านวังวนชลประทาน	0.070	0.0017	0.000017	0.00007	0.0029	0.0015	0.07467	0.071587
ลมทิศใต้								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.209	0.0017	0.000017	0.00007	0.0029	0.0015	0.21367	0.210587
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.224	0.0017	0.000017	0.00007	0.0029	0.0015	0.22867	0.225587
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.066	0.0017	0.000017	0.00007	0.0029	0.0015	0.07067	0.067587
บ้านวังวนชลประทาน	0.070	0.0017	0.000017	0.00007	0.0029	0.0015	0.07467	0.071587
ลมทิศตะวันตก								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.209	0.0012	0.000012	0.00005	0.0021	0.0011	0.21235	0.210162
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.224	0.0012	0.000012	0.00005	0.0021	0.0011	0.22735	0.225162
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.066	0.0012	0.000012	0.00005	0.0021	0.0011	0.06935	0.067162
บ้านวังวนชลประทาน	0.070	0.0012	0.000012	0.00005	0.0021	0.0011	0.07335	0.071162

ที่มา : *บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

ตารางที่ 4.2.2-8 ความเข้มข้นของ PM-10 ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ

ทิศทางลม และสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบัน	C = ความเข้มข้น PM-10 สูงสุดที่ตรวจวัดได้ (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้น PM-10 ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ						
		กิจกรรมการเจาะรูระเบิด		กิจกรรมการระเบิด	กิจกรรมการขนส่งแร่ภายในโครงการ		ผลรวมกรณีเลวร้าย	
		C_1 = ไม่มีการควบคุม	C_1^* = มีการควบคุม	C_2 = ไม่มีการควบคุม	C_3 = ไม่มีการควบคุม	C_3^* = มีการควบคุม	กรณีไม่มีการควบคุม ($C+C_1+C_2+C_3+C_4$)	กรณีมีการควบคุม ($C+C_1^*+C_2+C_3^*+C_4^*$)
ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.079	0.0006	0.000006	0.00003	0.00063	0.00032	0.08026	0.079356
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.107	0.0006	0.000006	0.00003	0.00063	0.00032	0.10826	0.107356
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.037	0.0006	0.000006	0.00003	0.00063	0.00032	0.03826	0.037356
บ้านวังวนชลประทาน	0.049	0.0006	0.000006	0.00003	0.00063	0.00032	0.05026	0.049356
ลมทิศตะวันออกเฉียงใต้								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.079	0.0007	0.000007	0.00003	0.00071	0.00035	0.08044	0.079387
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.107	0.0007	0.000007	0.00003	0.00071	0.00035	0.10844	0.107387
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.037	0.0007	0.000007	0.00003	0.00071	0.00035	0.03844	0.037387
บ้านวังวนชลประทาน	0.049	0.0007	0.000007	0.00003	0.00071	0.00035	0.05044	0.049387
ลมทิศเหนือ								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.079	0.00086	0.0000086	0.00004	0.00087	0.00044	0.08077	0.079489
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.107	0.00086	0.0000086	0.00004	0.00087	0.00044	0.10877	0.107489
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.037	0.00086	0.0000086	0.00004	0.00087	0.00044	0.03877	0.037489
บ้านวังวนชลประทาน	0.049	0.00086	0.0000086	0.00004	0.00087	0.00044	0.05077	0.049489
ลมทิศใต้								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.079	0.00086	0.0000086	0.00004	0.00087	0.00044	0.08077	0.079489
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.107	0.00086	0.0000086	0.00004	0.00087	0.00044	0.10877	0.107489
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.037	0.00086	0.0000086	0.00004	0.00087	0.00044	0.03877	0.037489
บ้านวังวนชลประทาน	0.049	0.00086	0.0000086	0.00004	0.00087	0.00044	0.05077	0.049489
ลมทิศตะวันตก								
บริเวณบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ	0.079	0.0006	0.000006	0.00003	0.00063	0.00032	0.08026	0.079356
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	0.107	0.0006	0.000006	0.00003	0.00063	0.00032	0.10826	0.107356
บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	0.037	0.0006	0.000006	0.00003	0.00063	0.00032	0.03826	0.037356
บ้านวังวนชลประทาน	0.049	0.0006	0.000006	0.00003	0.00063	0.00032	0.05026	0.049356

ที่มา : *บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

4.2.3 ผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว

การทำเหมืองแร่โครงการนี้จะมีการใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ เพื่อพัฒนาหน้าเหมือง และการปรับปรุงเส้นทางขนส่งภายในพื้นที่โครงการในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เนื่องจากเป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่ประทานบัตรเดิม ดังนั้น จะสามารถประเมินผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว รายละเอียดดังนี้

4.2.3.1 ผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิวจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

1. ผลกระทบด้านเสียง

ผลกระทบด้านระดับเสียงจากกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาของโครงการ ที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$ และระดับเสียง L_{max} จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2561-2566 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมากำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านวังวนชลประทาน บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hr}$ มีค่าอยู่ในช่วง 48.3-65.9 เดซิเบล(เอ) โดยระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ $L_{eq\ 24\ hr}$ ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และผลการตรวจวัดระดับเสียง L_{max} มีค่าอยู่ในช่วง 77.6-100.0 เดซิเบล(เอ)) โดยระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ L_{max} ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ประกอบกับผลการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และศูนย์ดำรงธรรมอำเภอปราณบุรี พบว่า การดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมานั้น ไม่มีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณแต่อย่างใด อีกทั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภูเขาบางส่วน พื้นที่โดยรอบโครงการมีการจัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้ฟื้นฟูพื้นที่ และพื้นที่เกษตรกรรมแนวต้นไม้สามารถช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการที่ผ่านมาส่งผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ

2. ความสั่นสะเทือน

การศึกษาด้านความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษา ที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2561-2566 ของปี 2561-2566 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่ผ่านมากำหนดให้ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านวังวนชลประทาน บ้านหนองยิงหมีทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่า ค่าที่ตรวจวัดมีสัญญาณความสั่นสะเทือนในระดับที่ต่ำและส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้ เมื่อนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกอบกับผลการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และศูนย์ดำรงธรรมอำเภอปราณบุรี พบว่า การดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมานั้น ไม่มีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ แต่อย่างใด อีกทั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม แนวภูเขาบางส่วน รวมทั้งแนวต้นไม้สามารถช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการที่ผ่านมาส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ

3. หินปลิว

จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมาทางโครงการมีพื้นที่เปิดหน้าเหมืองมาแล้วบริเวณตอนกลางของพื้นที่ จนมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองมีแนวกำแพงขอบบ่อและมีแนวเขาล้อมรอบพื้นที่ทางทิศตะวันตกเป็นกำแพงในการป้องกันผลกระทบจากหินปลิวได้ อีกทั้งทิศทางการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการมีการควบคุมให้หินปลิวตกลงภายในขอบเขตโครงการ ประกอบกับที่ปรึกษาได้ทำหนังสือขอตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และศูนย์ดำรงธรรมอำเภอปราณบุรี พบว่า การดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมานั้น ไม่มีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินการของห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณแต่อย่างใด อีกทั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูรอบเขตเหมือง พื้นที่เกษตรกรรม แนวภูเขา รวมทั้งแนวต้นไม้สามารถช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการที่ผ่านมาส่งผลกระทบด้านหินปลิวต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ

4.2.3.2 ผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิวจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

ในการทำเหมืองจะมีแหล่งกำเนิดเสียงจากการใช้เครื่องจักรกลต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสถานที่ตั้งที่สำคัญบริเวณใกล้เคียง เช่น เสียงจากการระเบิดหน้าเหมือง เสียงจากเครื่องจักรในการขนส่งแร่ นอกจากในการทำเหมืองจะส่งผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนแล้ว ยังจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน และการปลิวของเศษหินที่บริเวณหน้าเหมืองแต่ละแห่ง โดยสามารถประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับโครงการได้ดังนี้

1. ผลกระทบด้านเสียง

1.1 การประเมินเสียงที่พนักงานได้รับจากเครื่องจักรอุปกรณ์

การปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ ย่อมจะได้รับผลกระทบด้านเสียงอันเกิดจากเครื่องจักรและยานพาหนะที่จะเกิดอันตรายต่อการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะ และเครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ย่อมมีในระดับสูง ค่ามาตรฐานตามประกาศกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2559 โดยประกาศเพิ่มเติมในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลา

การทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยกำหนดให้ระดับเสียงที่ยอมรับได้ในสถานที่ทำงานในเวลา 8 ชม. ต้องไม่ให้มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ)

1.2 เสียงจากเครื่องจักร/อุปกรณ์

ที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่คนงานได้รับ โดยแผนผังโครงการทำเหมืองได้ระบุเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมือง ประกอบด้วย รถเจาะ Hydraulic รถตัก Back Hoe รถ Bulldozer รถบรรทุกสิบล้อ และรถบรรทุกน้ำ วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล ได้แก่ มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) โดยใช้เครื่องตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม Noise Dose Meter ยี่ห้อ SOUNDTEK รุ่น ST-130 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง กำหนดให้ตรวจวัดบริเวณที่ลูกจ้างปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติตรวจวัดที่ระดับหูของลูกจ้างที่กำลังปฏิบัติงาน และทำการตรวจวัดตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยทำการตรวจวัดในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่กับเครื่องจักร มีการทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22-24 พฤษภาคม 2566 (ช่วงที่ทำการตรวจวัดประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ยังไม่หมดอายุ) ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสมของคนงานที่จะนำมาประเมินผลกระทบในโครงการนี้ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.3-1**

เครื่อง Noise Dose Meter

พนักงานขับรถบรรทุกน้ำของโรงโม่ หจก.ศิลาปราณ

พนักงานขับรถบรรทุกน้ำ
ของโรงโม่ บจก.โรงโม่สยามปราณ

<u>ภาพแสดงการติดเครื่องมือตรวจวัดขณะปฏิบัติงาน</u>

ตารางที่ 4.2.3-1 ระดับของเสียงสะสมที่คนงานได้รับ

ลักษณะงาน	เวลาปฏิบัติงาน (ชม.)	เสียงสะสมที่วัดได้ [เดซิเบล(เอ)]
พนักงานขับรถ Backhoe ติดหัวเจาะกระแทก	4	78.0
พนักงานขับรถบรรทุก คันที่ 1	8	75.9
พนักงานขับรถบรรทุก คันที่ 2	8	69.1
พนักงานขับรถบรรทุก คันที่ 3	8	79.2
พนักงานขับรถบรรทุกน้ำของโรงโม่ บจก.โรงโม่สยามปราณ	8	72.4
พนักงานควบคุมการผลิตของโรงโม่ บจก.โรงโม่สยามปราณ	8	71.2
พนักงานขับรถตักหิน	8	72.3
พนักงานขับรถบรรทุกน้ำของโรงโม่ หจก.ศิลาปราณ	8	69.3
พนักงานขับรถเจาะระเบิด Hydraulic Crawler drill	4	68.8

ตารางที่ 4.2.3-1 ระดับของเสียงสะสมที่คนงานได้รับ (ต่อ)

ลักษณะงาน	เวลาปฏิบัติงาน (ชม.)	เสียงสะสมที่วัดได้ [เดซิเบล(เอ)]
พนักงานประจำเครื่องชั่งของโรงโม่ บจก.โรงโม่สยามปราณ	8	55.2
พนักงานควบคุมการผลิตของโรงโม่ หจก.ศิลาปราณ	8	64.5
พนักงานประจำเครื่องชั่งของโรงโม่ หจก.ศิลาปราณ	8	63.5

ที่มา : *ตรวจวัดโดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)*

สรุปได้ว่าระดับเสียงสะสมที่ตรวจวัดได้ตลอดระยะเวลาการทำงาน ของคนงานที่ทำงานกับเครื่องจักรแต่ละชนิดขณะปฏิบัติงานจริง และมีรถชนิดอื่นเข้ามาปฏิบัติงานในบริเวณใกล้เคียง คนงานจะได้รับระดับเสียงดังเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ที่กำหนดให้ระดับเสียงที่ยอมรับได้ในสถานที่ทำงานในเวลา 8 ชั่วโมง ต้องไม่ให้มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ)

1.3 การประเมินผลกระทบต่อสถานที่ตั้งที่สำคัญที่ไวต่อการรับเสียง

1.3.1 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่อพื้นที่อ่อนไหวโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2024

1) แนวทางการประเมิน

การประเมินผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่อ่อนไหว โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านเสียง iNoise 2024 เป็นโปรแกรมการประเมินผลกระทบด้านเสียงต่อสถานที่ตั้งที่สำคัญที่ไวต่อการรับเสียง แบบจำลองนี้สามารถประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดโดยประเมินร่วมกับสภาพภูมิประเทศจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศจาก https://www.google.co.th/maps ทำให้การประเมินมีความแม่นยำมากขึ้น ผลการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์จะให้ผลลัพธ์ระดับเสียงที่มีผลต่อแหล่งรับผลกระทบน้อยลงเนื่องจากมีการหักเหของระดับเสียงตามสภาพภูมิประเทศในแต่ละพื้นที่ หากเปรียบเทียบกับการประเมินแบบเดิมนั้นมีการประเมินแปรผันตามระยะทางของแหล่งกำเนิดเสียงและแหล่งรับผลกระทบ เท่านั้น โดยในการประเมินมีการประเมินสมมติฐานว่าเครื่องจักรทุกชนิด ได้แก่ รถเจาะ Hydraulic รถตัก Back Hoe รถ Bulldozer รถบรรทุกสิบล้อ และรถบรรทุกน้ำ ทำงานพร้อมกันที่บริเวณหน้าเหมือง และเพื่อเป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายที่ปรึกษาฯ ประเมินร่วมกับโรงโม่หินของโครงการ โดยแหล่งกำเนิดเสียงในโรงโม่หินที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ ปากโม่ ตะแกรงสั่น และสายพานลำเลียง เป็นต้น

2) การนำเข้าข้อมูล

2.1) ข้อมูลสารสนเทศเชิงพื้นที่ (SHP files) ของพื้นที่โครงการ

2.2) โมเดลภูมิประเทศ (Terrain model) ประกอบด้วย ข้อมูลเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (Height lines) และจุดพิกัดของพื้นที่ (points)

2.3) แหล่งกำเนิดเสียง ได้แก่ เครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย

- รถเจาะ Hydraulic (Crawler mounted rig 150 kw)
- รถตัก Back Hoe (Track excavator 205 kw40t)
- รถตักล้อยาง (Wheeled Loader 193 kw)
- รถหัวกระแทก (backhoe mounted hydralic breaker 67 kw)

- รถบรรทุกสิบล้อ (Articulate Dump Truck (tipping fill) 187 kw 23t)
- ในส่วนของโรงโม่หิน ประกอบด้วย ปากโม่ ตะแกรงสั่น และสายพานลำเลียง

2.4) กิจกรรมจากการทำเหมืองในแต่ละช่วงเวลา แบ่งออกเป็น 12 ช่วง ได้แก่ การทำเหมืองปีที่ 1 ปีที่ 2 ปีที่ 3 ปีที่ 4-6 ปีที่ 7-9 ปีที่ 10-12 ปีที่ 13-15 ปีที่ 16-18 ปีที่ 19-21 ปีที่ 22-24 ปีที่ 25-27 และปีที่ 28-30 ระดับความสูงของภูมิประเทศเริ่มจากที่ระดับ 35 ม.(รทก.) ถึงระดับ -90 ม.(รทก.)

3) ขั้นตอนการประเมิน

3.1) การตั้งค่าการคำนวณ (Calculations and calculation settings) เลือกวิธีที่ใช้ในการคำนวณแบบ Octave และ 1/3 Octave

3.2) การตั้งค่ารูปร่าง แนวตั้งและแนวนอน (Horizontal and vertical grids/ contours)

3.3) การส่งออกข้อมูลไปยัง Google Earth

3.4) สร้างแบบจำลองและตรวจสอบ 3D View

3.5) ใส่ข้อมูลแหล่งรับผลกระทบ (Receive) และแหล่งกำเนิดผลกระทบ (Source) และตั้งค่าการคำนวณตามข้อกำหนดของ ISO 9613-2

3.6) แสดงผลการคำนวณในรูปของแผนที่ของระดับเสียง โดยจะแบ่งออกเป็นช่วงละ 20 เดซิเบล(เอ) ในแต่ละเขตพื้นที่

3.7) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงปัจจุบันโดยใช้ค่า $L_{eq\ 24\ hr}$ ที่มีค่าสูงสุดจากการตรวจวัดมาใช้เป็นเสียงพื้นฐาน รวมเข้ากับเสียงที่ประเมินได้จากแบบจำลอง

4) การแสดงผล

การแสดงผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2024 แสดงผลตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของโครงการ รายละเอียดดังนี้

4.1) เสนอในแต่ละช่วงตามแผนผังการทำเหมือง

4.2) เปรียบเทียบกรณีปีแรกและปีสุดท้าย โดยนำผลการตรวจวัดเสียงพื้นฐานขณะไม่มีการรบกวนในปัจจุบันรวมเข้ากับแบบจำลองที่ได้จากการประเมิน

4.3) ประเมินกรณีเลวร้ายสุด โดยรวมเสียงทุกแหล่งกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง ได้แก่ กิจกรรมการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์บริเวณหน้าเหมืองและกิจกรรมของเสียงจากบริเวณโรงโม่หิน

1.3.2 ผลการประเมินผลกระทบ

1) ผลการประเมินระดับเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านเสียง iNoise 2024

สภาพภูมิประเทศทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการเป็นที่ภูเขา ตามแผนผังโครงการเริ่มการทำเหมืองที่ระดับความสูง 35 ม.(รทก.) จนถึงระดับต่ำสุดอยู่ที่ระดับ -90 ม.(รทก.) โดยการออกแบบทำเหมืองในโครงการด้วยวิธีเหมืองหาบแบบขั้นบันได (Benching method) ในการประเมินระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านเสียง iNoise 2024 ร่วมกับสภาพภูมิประเทศจากแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมจากhttps://

www.google.co.th/maps พบว่า สถานที่ตั้งสำคัญใกล้เคียงโครงการในระยะ 0.11-0.4 กม. ได้แก่บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง), กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง), บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง, กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)., บ้านราษฎร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง), และหน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการในช่วง 0.11-0.4 กม. จะได้รับเสียงอยู่ในช่วง 33.2-58.4 เดซิเบล(เอ) สำหรับสถานที่ที่มีระยะห่างออกไปจะได้รับระดับเสียงในระดับที่ต่ำลง ดัง**รูปที่ 4.2.3-1** ถึง**รูปที่ 4.2.3-12**

2) ผลการประเมินระดับเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านเสียง iNoise 2024 รวมกับผลการตรวจวัดเป็นระดับเสียงพื้นฐานในสิ่งแวดล้อม (Background Noise)

จากผลการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านเสียง iNoise 2024 รวมกับผลการตรวจวัดเป็นระดับเสียงพื้นฐานในสิ่งแวดล้อม (Background Noise) เมื่อนำค่าระดับเสียงจากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง iNoise 2024 มารวมกับเสียงตรวจวัดปัจจุบันทำให้แต่ละสถานีตรวจวัดที่เป็นแหล่งรับผลกระทบตัวแทนของชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว โดยที่ปรึกษาแบ่งการประเมินออกเป็น 2 กรณี <u>กรณีที่ 1</u> ปีที่เริ่มการใช้เครื่องจักรเพื่อการทำเหมือง และ<u>กรณีที่ 2</u> เมื่อมีกิจกรรมการทำเหมืองปีที่ 30 โดยเป็นช่วงการทำเหมืองช่วงปีสุดท้าย พิจารณากรณีเลวร้ายด้วยช่วงดังกล่าวมีระยะห่างระหว่างหน้าเหมืองใกล้กับชุมชนมากที่สุดเพื่อเปรียบเทียบระดับเสียงที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง โดยสรุปผลการประเมินดังนี้

<u>กรณีที่ 1 เมื่อมีกิจกรรมการทำเหมืองปีที่ 1</u> เป็นปีที่เริ่มการใช้เครื่องจักรเพื่อการทำเหมือง จากการรวมเสียงการประเมินโดยใช้โปรแกรม iNoise 2024 รวมกับผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hrs}$ สูงสุดของแต่ละสถานี พบว่า กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. (สถานีสถานีตรวจวัดบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ) จะได้รับเสียง เท่ากับ 65.5 เดซิเบล(เอ) บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก) จะได้รับเสียง เท่ากับ 66.0 เดซิเบล(เอ) กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก) จะได้รับเสียง เท่ากับ 60.0 เดซิเบล(เอ) และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านวังวนชลประทาน) จะได้รับเสียง เท่ากับ 58.3 เดซิเบล(เอ) ดัง**รูปที่ 4.2.3-13**

<u>กรณีที่ 2 เมื่อมีกิจกรรมการทำเหมืองปีที่ 6</u> เป็นปีที่เริ่มการใช้เครื่องจักรเพื่อการทำเหมือง จากการรวมเสียงการประเมินโดยใช้โปรแกรม iNoise 2024 รวมกับผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hrs}$ สูงสุดของแต่ละสถานี พบว่า กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. (สถานีสถานีตรวจวัดบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ) จะได้รับเสียง เท่ากับ 65.6 เดซิเบล(เอ) บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. (สถานี

ตรวจวัดบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก) จะได้รับเสียง เท่ากับ 66.1 เดซิเบล(เอ) กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก) จะได้รับเสียง เท่ากับ 59.8 เดซิเบล(เอ) และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านวังวนชลประทาน) จะได้รับเสียง เท่ากับ 58.5 เดซิเบล(เอ)

<u>กรณีที่ 3 เมื่อมีกิจกรรมการทำเหมืองปีที่ 25</u> เป็นปีที่เริ่มการใช้เครื่องจักรเพื่อการทำเหมือง จากการรวมเสียงการประเมินโดยใช้โปรแกรม iNoise 2024 รวมกับผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hrs}$ สูงสุดของแต่ละสถานี พบว่า กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. (สถานีสถานีตรวจวัดบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ) จะได้รับเสียง เท่ากับ 65.5 เดซิเบล(เอ) บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก) จะได้รับเสียง เท่ากับ 65.9 เดซิเบล(เอ) กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก) จะได้รับเสียง เท่ากับ 59.7 เดซิเบล(เอ) และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านวังวนชลประทาน) จะได้รับเสียง เท่ากับ 58.5 เดซิเบล(เอ)

<u>กรณีที่ 4 เมื่อมีกิจกรรมการทำเหมืองช่วงปีสุดท้าย</u> จากการรวมเสียงการประเมินโดยใช้โปรแกรม iNoise 2024 รวมกับผลการตรวจวัดระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hrs}$ สูงสุดของแต่ละสถานี พบว่า กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. (สถานีสถานีตรวจวัดบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของหจก. ศิลาปราณ) จะได้รับเสียง เท่ากับ 65.5 เดซิเบล(เอ) บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก) จะได้รับเสียง เท่ากับ 66.2 เดซิเบล(เอ) กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก) จะได้รับเสียง เท่ากับ 60.2 เดซิเบล(เอ) และบ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.6 กม. (สถานีตรวจวัดบ้านวังวนชลประทาน) จะได้รับเสียง เท่ากับ 58.5 เดซิเบล(เอ) ดัง**รูปที่ 4.2.3-13**

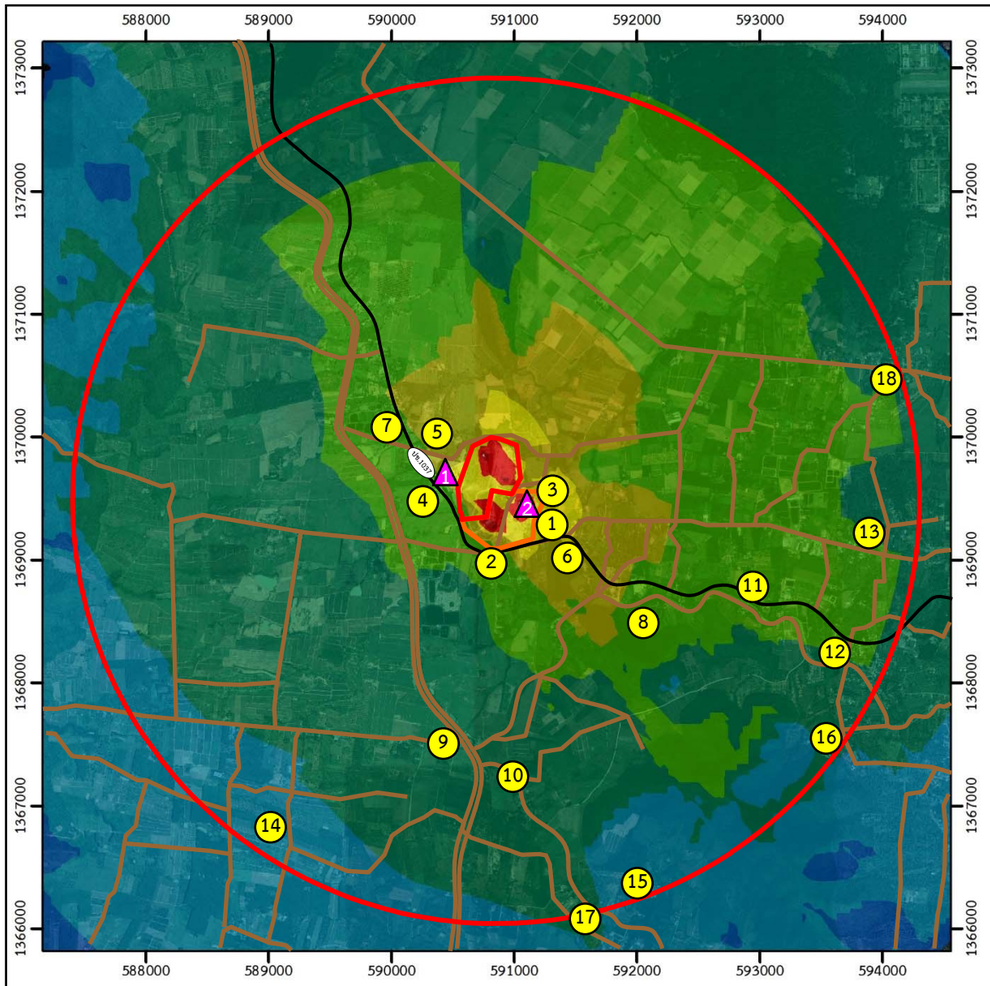
ระดับเสียงที่แหล่งรับผลกระทบจะได้รับมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ดัง**ตารางที่ 4.2.3-2** โดยพบว่าระดับเสียงที่ได้จากการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านเสียง iNoise 2024 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.2.3-2 การเปรียบเทียบระดับเสียงจากการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2024 รวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด ระดับเสียงปัจจุบัน	ระดับเสียง $L_{eq\ 24\ hrs}$ ค่าสูงสุด (เดซิเบล(เอ))	กรณีที่ 1 กิจกรรมการทำเหมือง ปีที่ 1 (เดซิเบล(เอ))		กรณีที่ 2 กิจกรรมการทำเหมือง ปีที่ 6 (เดซิเบล(เอ))		กรณีที่ 3 กิจกรรมการทำเหมือง ปีที่ 25 (เดซิเบล(เอ))		กรณีที่ 4 กิจกรรมการทำเหมือง ช่วงปีสุดท้าย (เดซิเบล(เอ))	
		ระดับเสียงจากโปรแกรม iNoise 2024	ระดับเสียงรวมกับผลการตรวจวัด	ระดับเสียงจากโปรแกรม iNoise 2024	ระดับเสียงรวมกับผลการตรวจวัด	ระดับเสียงจากโปรแกรม iNoise 2024	ระดับเสียงรวมกับผลการตรวจวัด	ระดับเสียงจากโปรแกรม iNoise 2024	ระดับเสียงรวมกับผลการตรวจวัด
บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของ หจก. ศิลาปราณ	65.5	35.8	65.5	52.1	65.6	33.2	65.5	46.5	65.5
บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	65.9	50.5	66.0	53.2	66.1	38.9	65.9	54.6	66.2
บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	59.7	48.1	60.0	43.8	59.8	39.5	59.7	50.6	60.2
หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	58.3	37.2	58.3	45.2	58.5	45.8	58.5	45.7	58.5
ค่ามาตรฐาน*	**70**								

ที่มา : *บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

หมายเหตุ : **มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป*



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

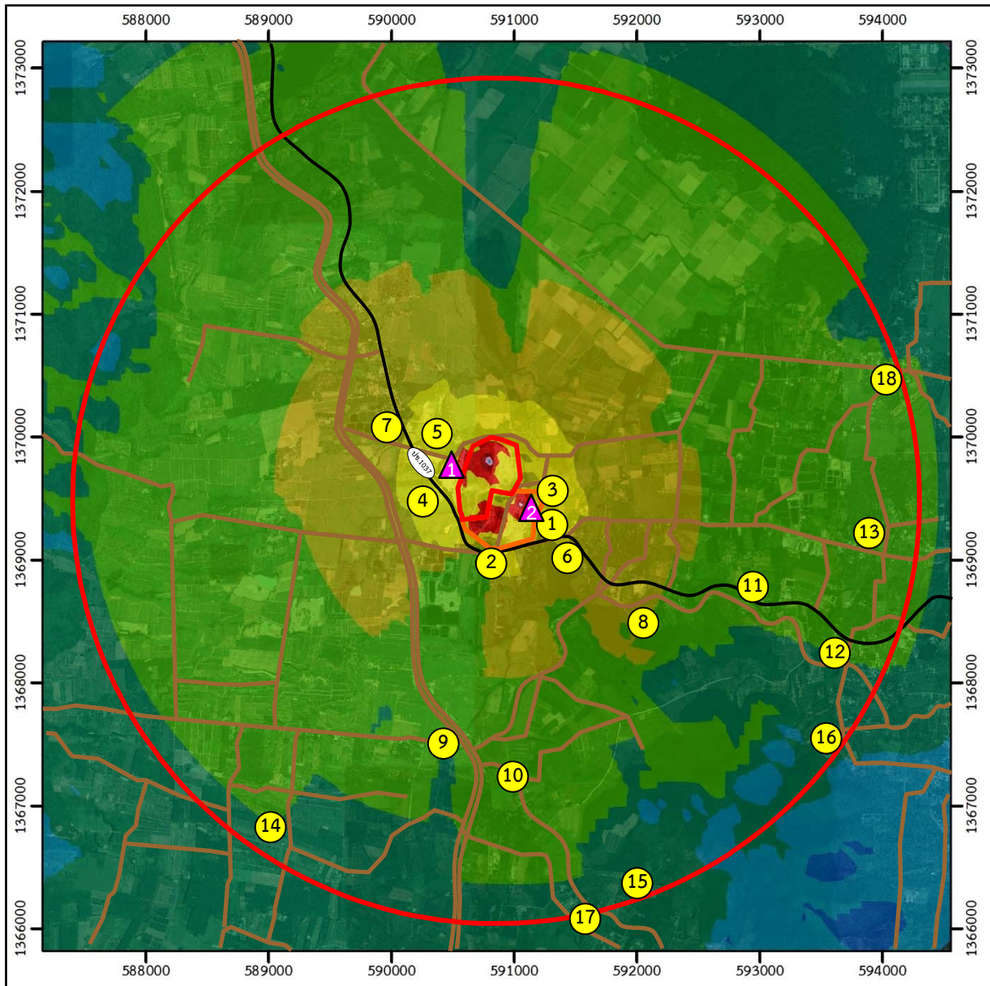
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	50.5
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	35.8
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	51.9
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	35.5
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	48.1
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	43.3
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	37.2
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	36.7
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	24.3
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	23.8
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	34.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	30.4
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	18.7
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	17.5
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	19.8
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	20
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	29.6

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-1 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

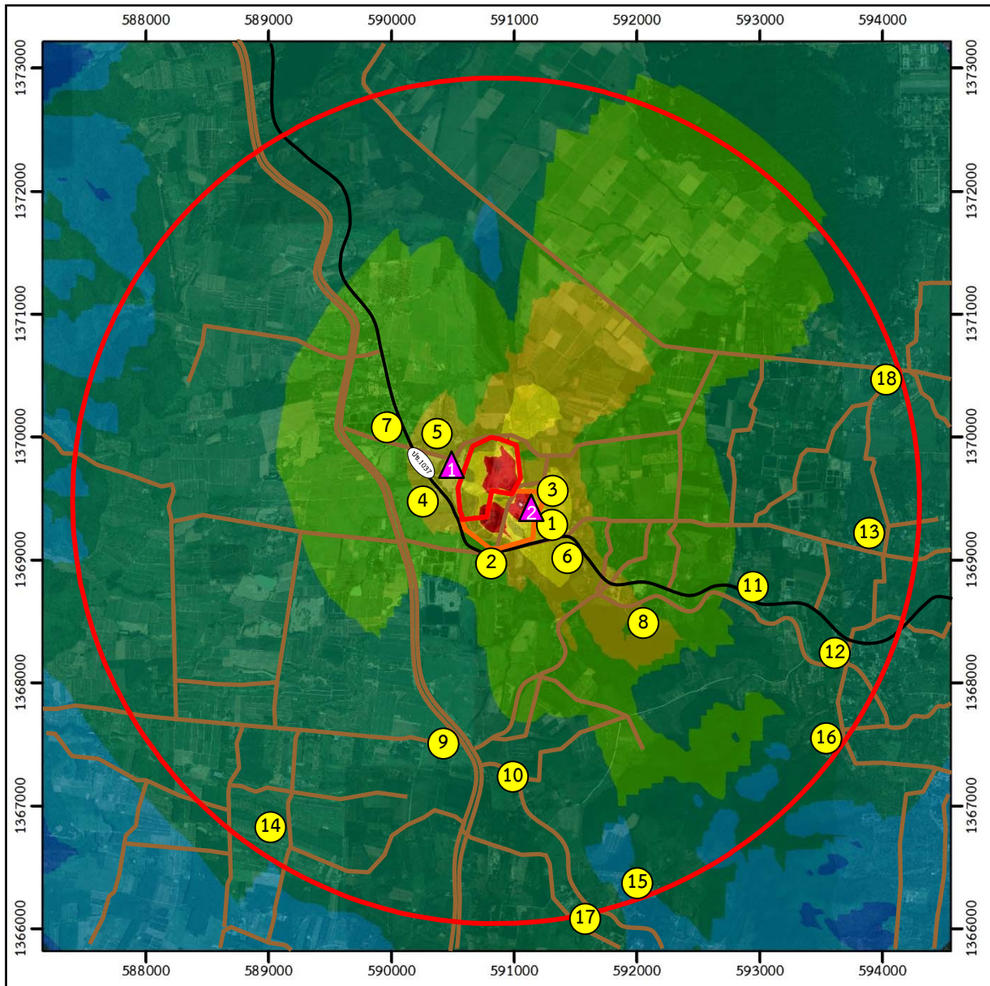
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	50.3
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	49.8
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	51.6
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	54.1
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	58.4
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	42.9
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	50.3
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	38.9
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	33.2
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	33.4
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	35.5
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	31.5
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	27.4
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	21.7
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	20.4
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	22.4
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	30.6

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-2 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

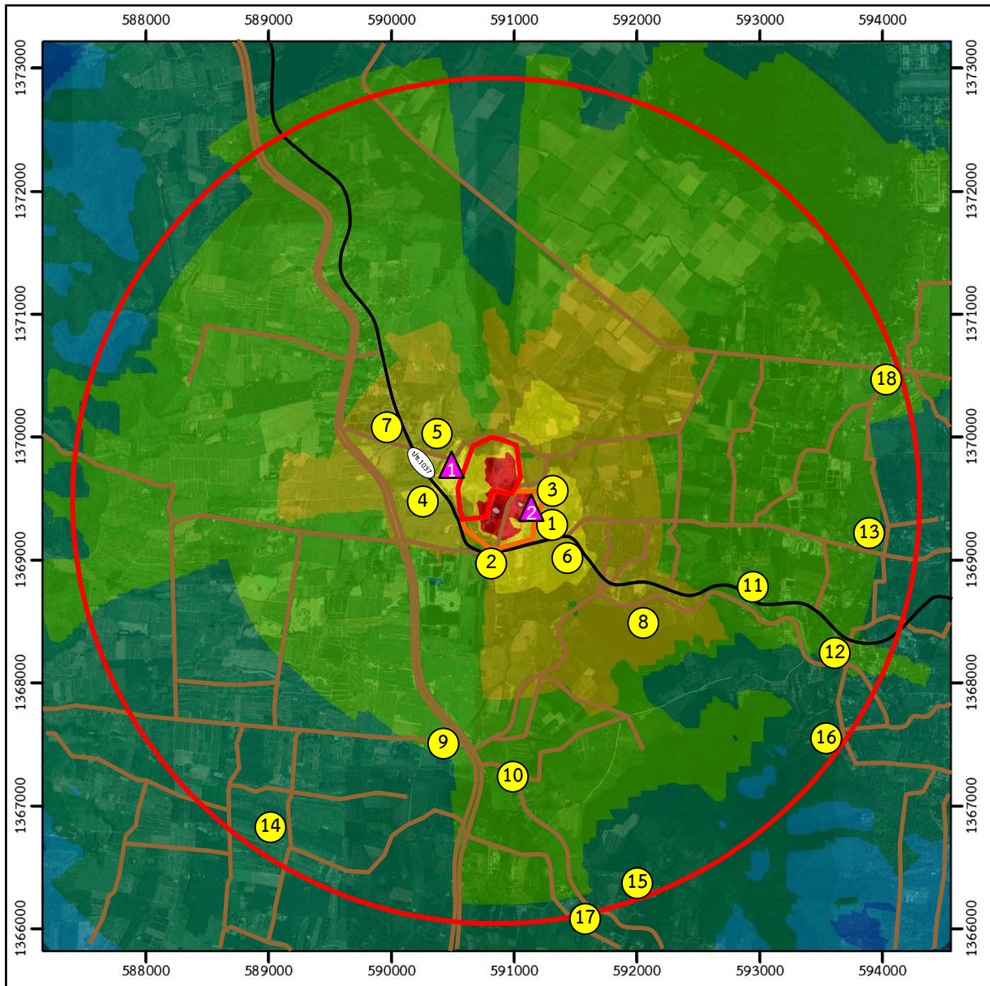
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	51.1
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	40.8
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	50.4
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	42.6
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	46.7
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	44.3
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	39.7
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	41.4
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	26.2
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	26.5
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	27.8
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	23.9
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	20.6
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	19.7
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	22.2
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	21.7
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	22.7

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-3 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

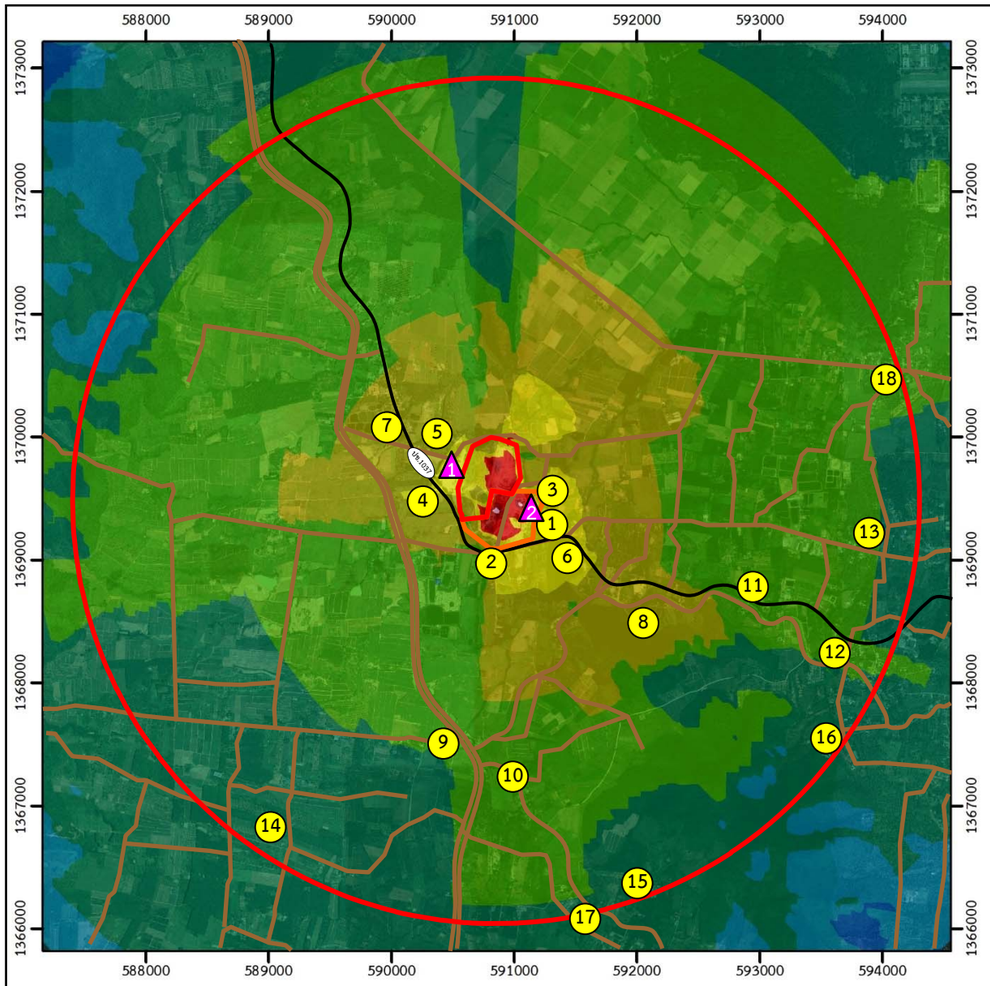
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	53.2
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	52.1
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	52.1
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	43.8
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	50.5
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	50.2
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	45.2
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	42.6
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	32.5
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	34.3
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	33.6
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	29.7
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	25.1
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	22.5
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.3
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	28.7
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	31.2

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-4 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 4-6



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

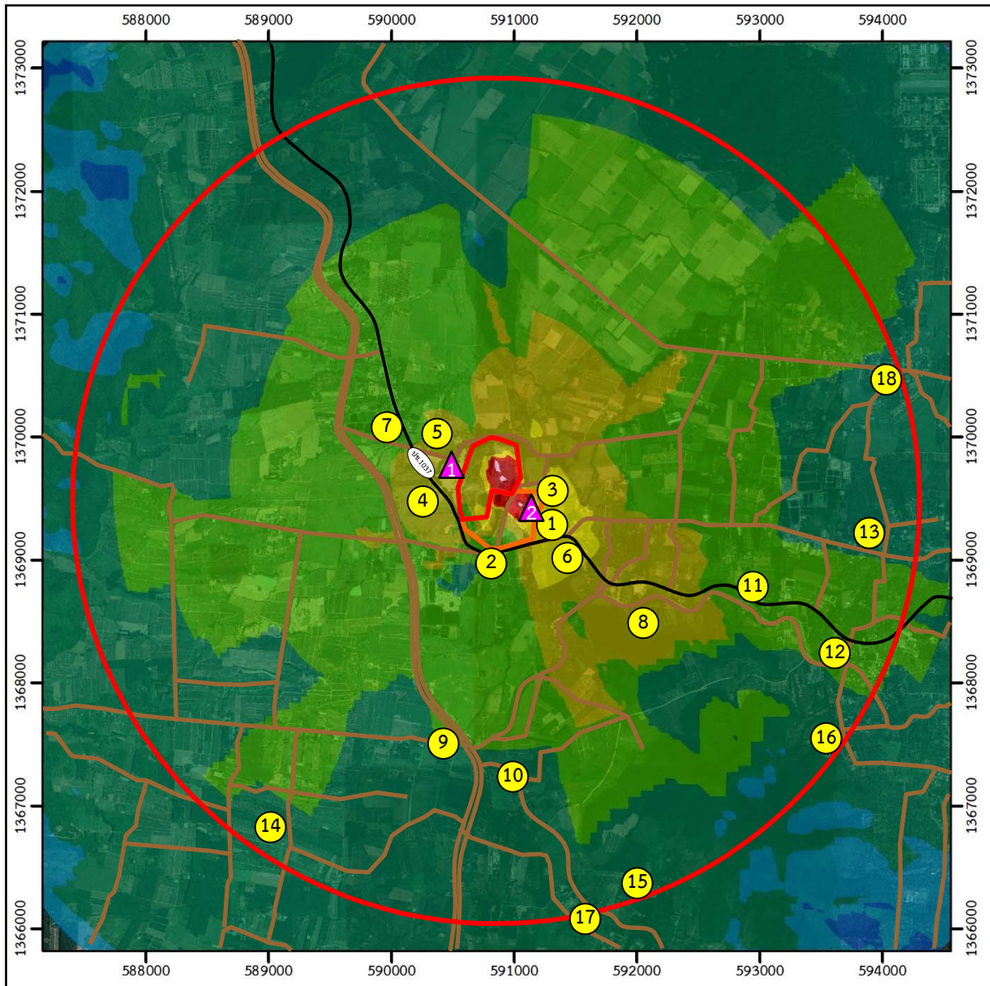
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	53.2
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	52.2
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	52.1
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	43.6
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	50.5
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	50.2
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	45.2
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	42.7
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	32.7
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	34.4
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	33.7
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	29.7
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	25.4
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	22.5
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.4
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	28.7
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	31.2

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-5 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 7-9



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

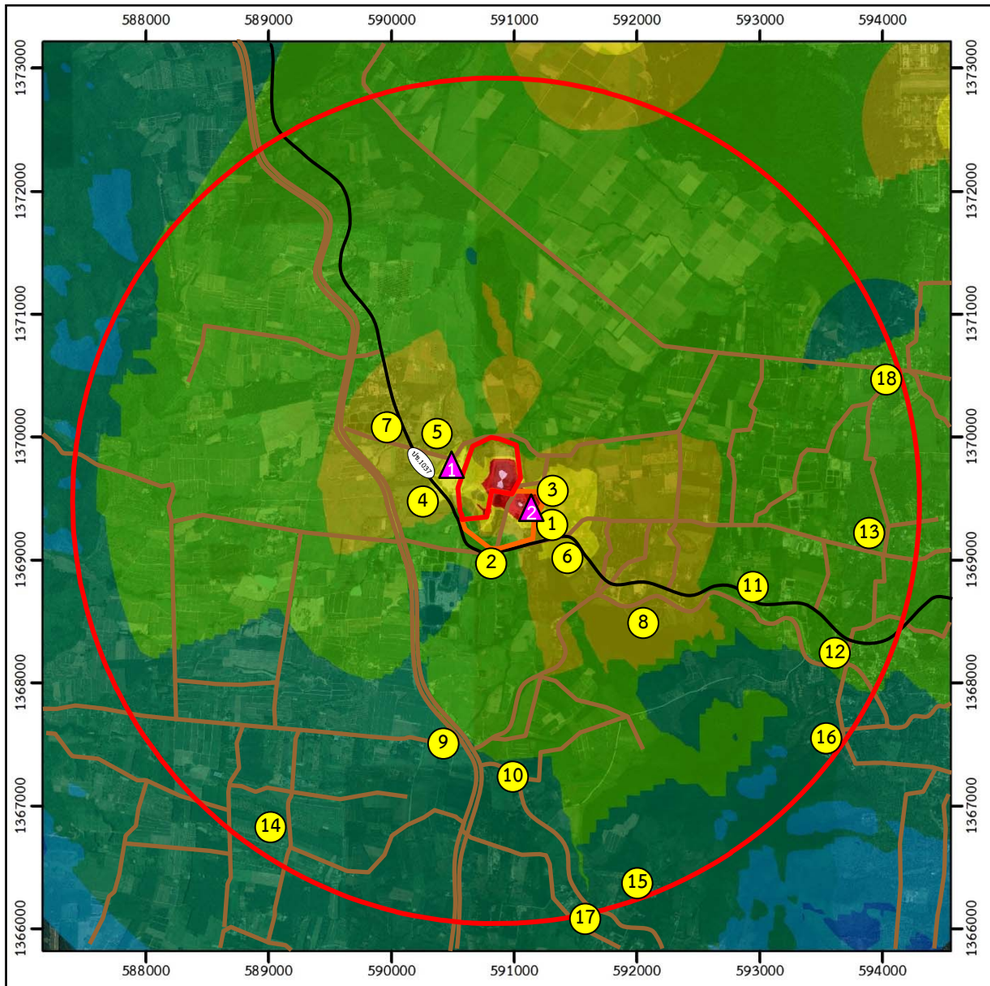
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	54.4
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	36.7
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	54.8
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	43.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	41.7
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	49.3
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	39.4
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	42.2
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	29.3
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	28.1
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	36.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	25.5
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	28.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	22.9
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.4
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.2
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	24.7

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-6 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 10-12



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

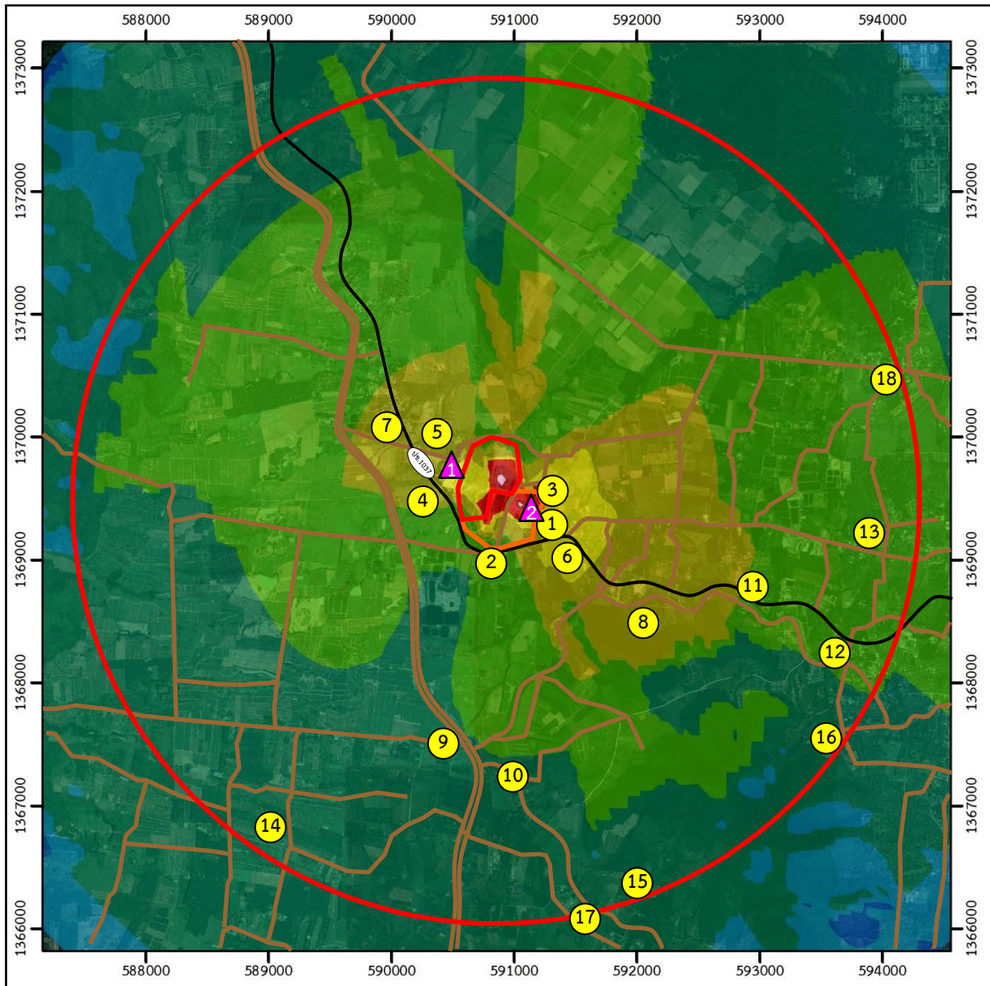
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	54.6
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	36.6
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	55
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	42.1
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	50.3
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	49.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	45.3
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	42
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	29.1
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	28.4
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	36.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	32.7
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	23.9
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	22.1
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	22.9
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.4
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	32.7

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-7 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 13-15



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

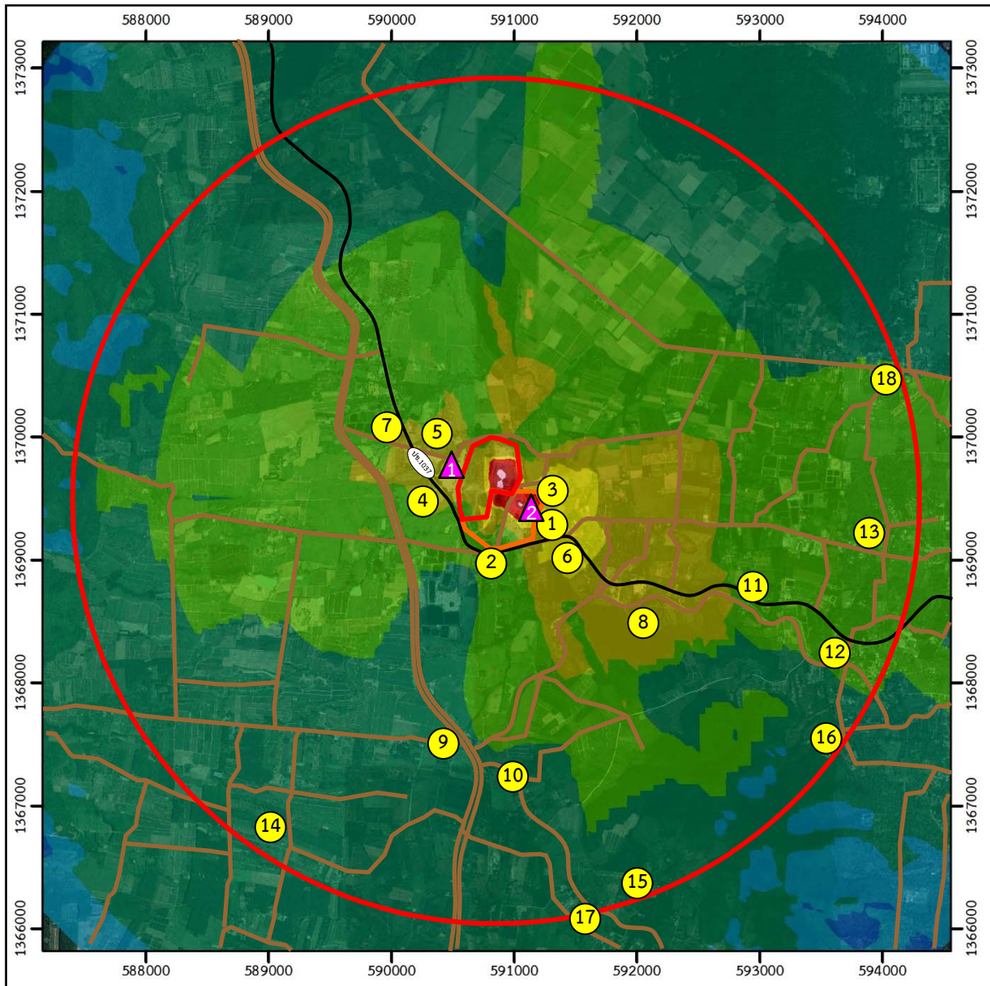
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	55
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	38.2
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	57
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	39.1
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	48
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	50
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	43.8
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	42.5
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	28.9
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	28.3
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	38.6
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	33.4
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	23.8
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	22.9
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.7
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.3
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	31.3

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-8 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 16-18



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

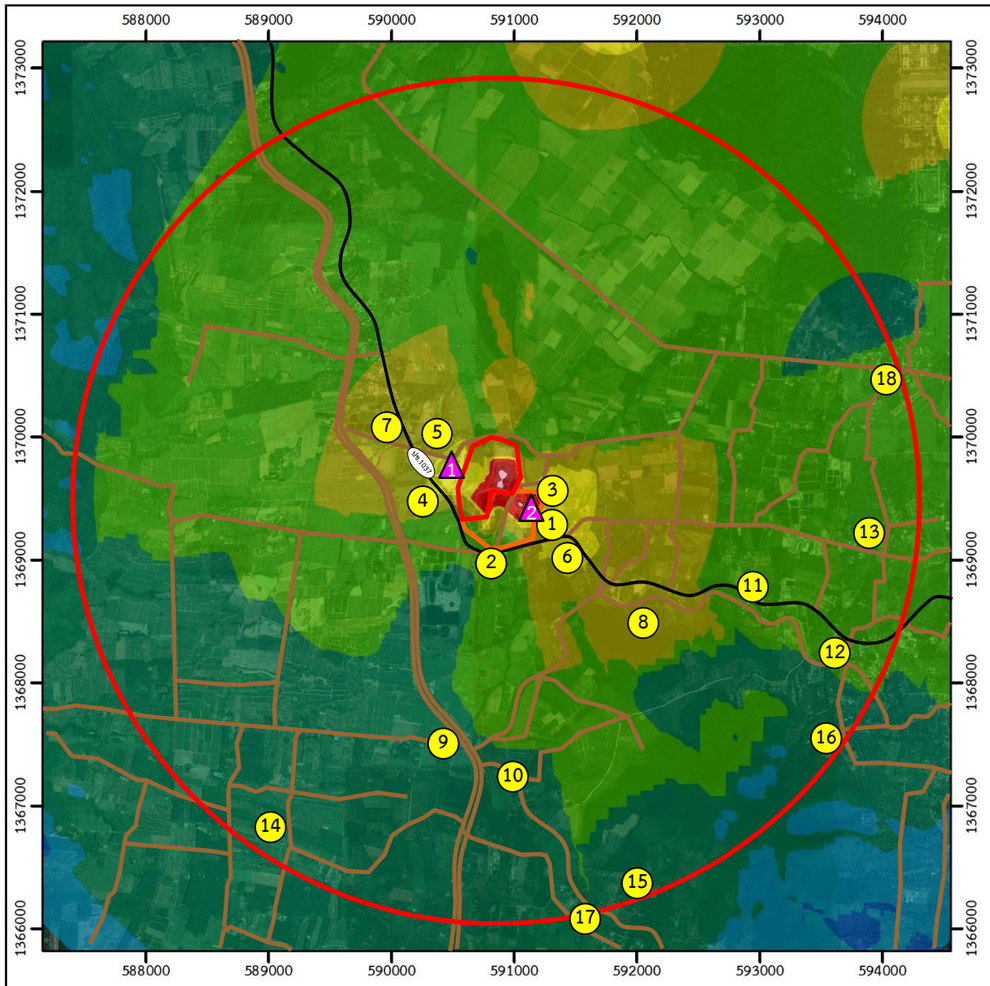
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	54.7
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	34.3
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	55.2
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	39.5
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	42
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	49.6
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	40.8
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	42.3
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	28.5
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	28.1
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	37.4
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	32.2
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	23.5
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	22
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.3
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.3
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	31.5

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-8 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 19-21



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

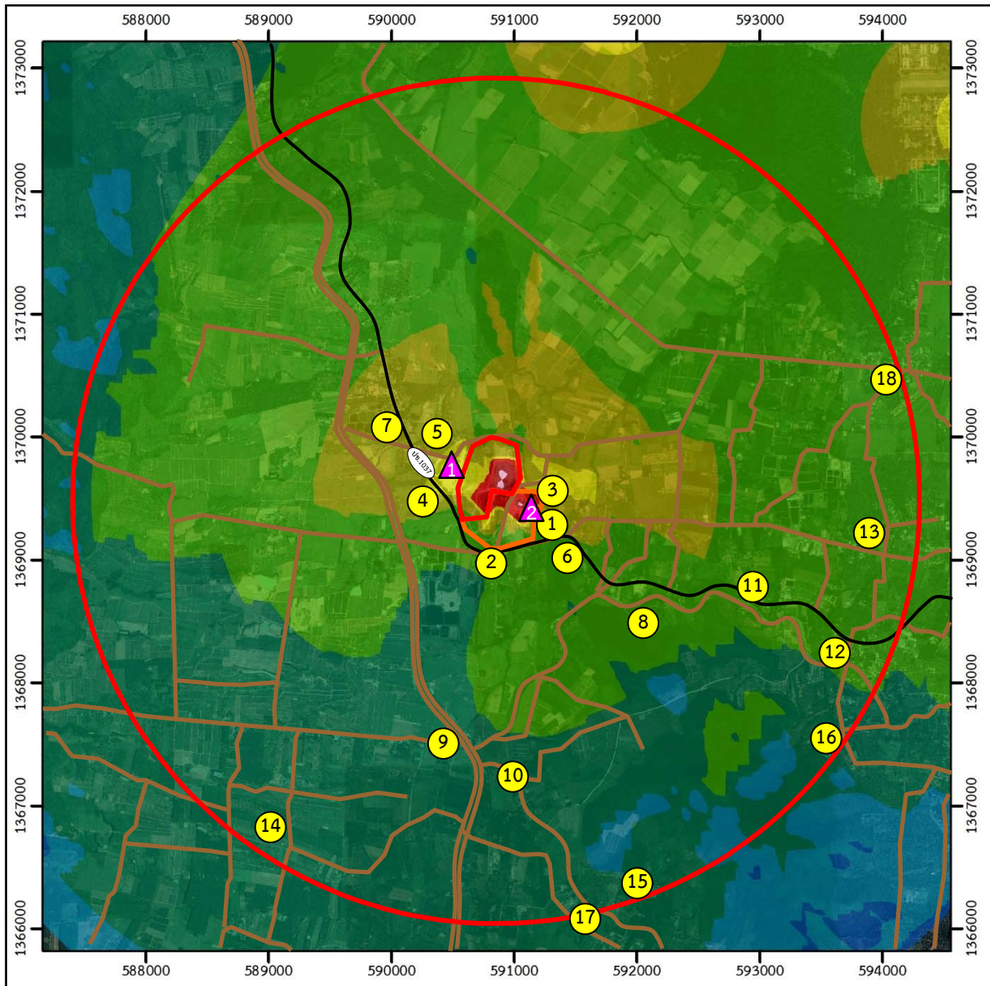
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	54.6
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	35.7
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	55
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	39.5
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	50.6
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	49.4
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	45.7
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	42
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	28.4
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	28.2
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	36.1
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	32.5
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	23.7
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	21.5
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	22.8
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.4
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	32.5

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-10 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 22-24



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

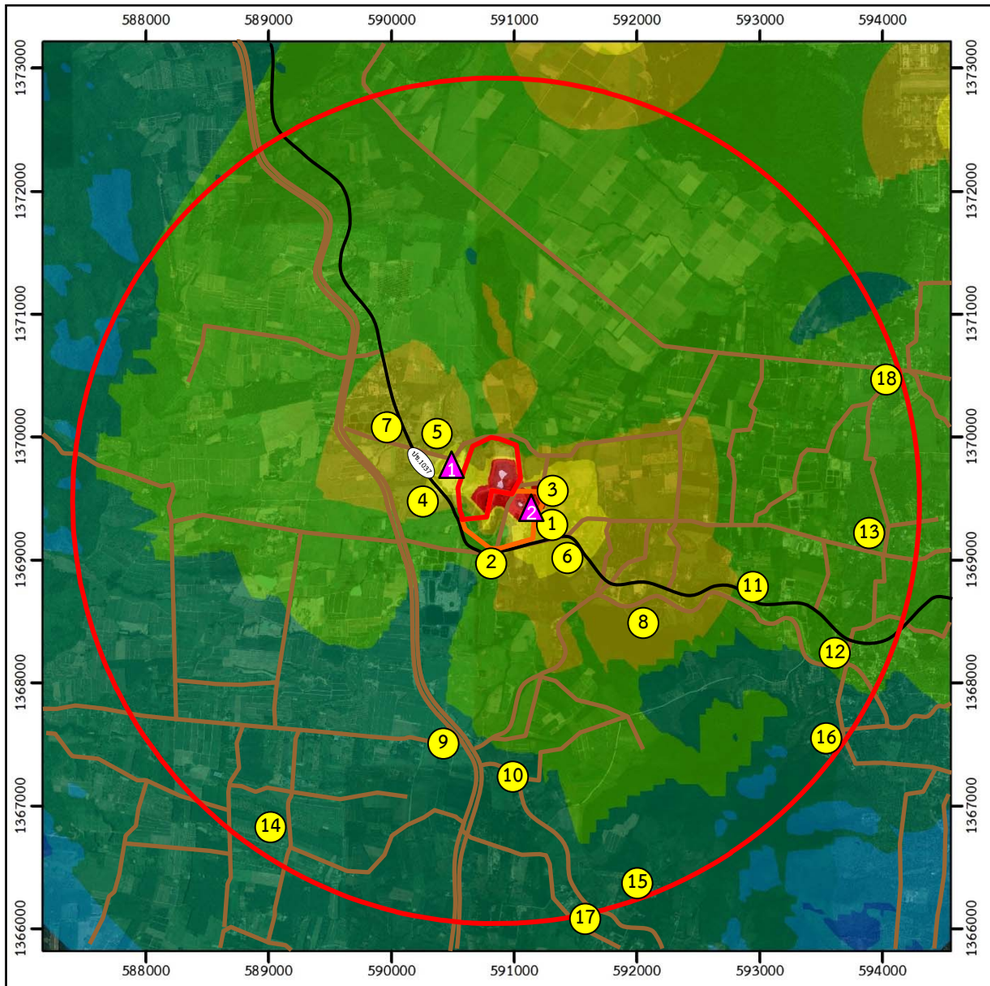
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	38.9
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	33.2
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	43.9
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	39.5
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	50.7
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	36.8
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	45.8
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	31.9
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	27.6
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	27.7
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	36.1
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	32.5
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	23.4
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	21.6
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	21.9
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	22.9
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	32.5

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-11 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 25-27



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- โรงโม่ ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข.
- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข.
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

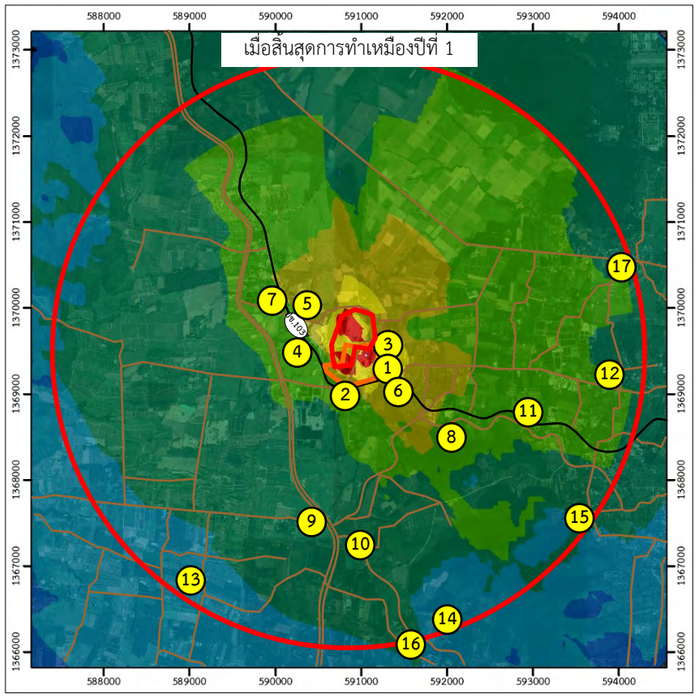
กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]
1 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	54.6
2 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	46.5
3 บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	56.6
4 กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	39.3
5 บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	50.6
6 หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	49.5
7 บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	45.7
8 วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	42
9 บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	28.4
10 บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	28.3
11 องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	38.2
12 บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	31.0
13 โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	32.6
14 โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	23.6
15 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	21.9
16 วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	22.8
17 รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	23.5
18 รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	32.5

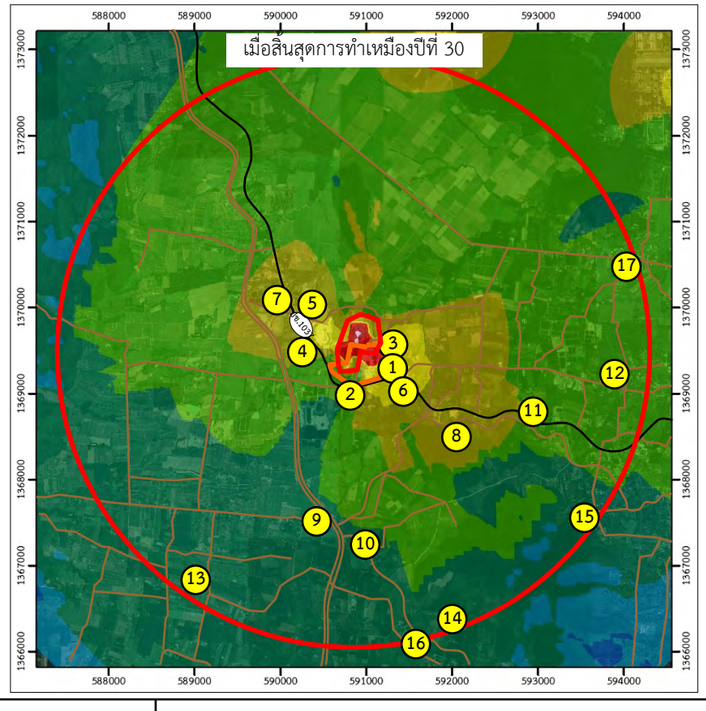
N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-12 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จากโปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 28-30





กลุ่มบ้านราษฎร และสถานที่ตั้งสำคัญ	ระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองของพื้นที่โครงการ (กม.)	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		ปีที่ 1	ปีที่ 30
(1) กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันออก	0.11	50.5	54.6
(2) กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) ทิศใต้	0.14	35.8	46.5
(3) บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) ทิศตะวันออก	0.2	51.9	56.6
(4) กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) ทิศตะวันตก	0.3	35.5	39.3
(5) บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง) ทิศตะวันตก	0.4	48.1	50.6
(6) หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.4	43.3	49.5
(7) บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน ทิศตะวันตก	0.6	37.2	45.7
(8) วัดป่าสุญญตา ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1.2	36.7	42
(9) บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ ทิศใต้	1.7	24.3	28.4
(10) บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง ทิศใต้	1.8	23.8	28.3
(11) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม ทิศตะวันออก	2.2	34.2	38.2
(12) โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี ทิศตะวันออก	2.8	30.4	32.6
(13) โรงเรียนบ้านห้วยพลับ ทิศตะวันตกเฉียงใต้	2.9	18.7	23.6
(14) วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3	17.5	21.9
(15) วัดเขาเขียว ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	19.8	22.8
(16) รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง ทิศตะวันออกเฉียงใต้	3.1	20	23.5
(17) รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	29.6	32.5

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- (x) ตำแหน่งสถานที่สำคัญ
- รัศมี 3 กม.

ระดับเสียงจากการประเมิน [เดซิเบล (เอ)]

0-10	51-60
11-20	61-70
21-30	71-80
31-40	>81
41-50	

N

0 0.5 1.0 2.0 กม.

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2567)*

รูปที่ 4.2.3-13 เปรียบเทียบระดับเสียงจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โปรแกรม iNoise 2024 เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1 และปีที่ 30

1.4 ผลการประเมินเสียงรบกวน

ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 266 ง วันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 ระบุว่า เสียงรบกวน หมายความว่า ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในขณะมีการรบกวนที่มีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน โดยมีระดับการรบกวนเกินกว่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน โดยผลการประเมินระดับเสียงรบกวน **(ตารางที่ 4.2.3-3)** ดังนั้น สรุปได้ว่ากิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ ไม่เป็นเสียงรบกวนต่อสถานที่สำคัญที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ เนื่องจากมีค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกินกว่า 10 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 4.2.3-3 ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนต่อพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับเสียงของโครงการ

สถานีตรวจวัด ระดับเสียงปัจจุบัน	(1) เสียง iNoise 2024 [เดซิเบล(เอ)]	(2) ระดับเสียงพื้นฐาน [เดซิเบล(เอ)]	(1)-(2) ผลต่าง	สรุปผล
บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้โรงโม่หินของ หจก. ศิลาปราณ	65.5	65.5	0.0	ไม่เป็นเสียงรบกวน
บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	66.2	65.9	0.3	ไม่เป็นเสียงรบกวน
บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก	60.2	59.7	0.3	ไม่เป็นเสียงรบกวน
หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	58.5	58.3	0.2	

ที่มา : *บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

1) เสียงจากการใช้วัตถุระเบิด

การประเมินความดังเสียงจากการใช้วัตถุระเบิดจะพิจารณาแบบการเจาะรูระเบิดตามที่นำเสนอไว้ในแผนผังโครงการทำเหมือง จะใช้เครื่องเจาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันไม่เกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วง และบริเวณพื้นที่ทำเหมือง B ใกล้หมุดหลักที่ 4-6 ให้ใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 29.5 กก./จังหวะถ่วง โดยการวางแผนการเจาะระเบิดอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

2) การประเมินระดับเสียงดังรบกวนจากการระเบิด

การศึกษาของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The United States Bureau of Mine: USBM) โดยระดับเสียงรบกวนจากการระเบิดหาได้จากสมการ **$dBl = 165\text{-}25 \log (d/w^{1/3})$ โดยกำหนดให้**ปริมาณวัตถุระเบิดที่ระเบิดพร้อมกันไม่เกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วง และแหล่งรับผลกระทบที่ใกล้หน้าเหมืองของโครงการมากที่สุด คือ กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม. หรือประมาณ 110 ม.

เมื่อ dBl = ระดับเสียง (เดซิเบล)

d = ระยะทางจากจุดระเบิดถึงจุดแหล่งรับ (ม.)

w = น้ำหนักวัตถุระเบิดต่อจังหวะถ่วง (กก.)

แทนค่า dBl = 165-25 log ($d/w^{1/3}$)

= 165-25 log ($110/58.5^{1/3}$)

= 128.7 เดซิเบล

เมื่อพิจารณาสถานที่ตั้งที่สำคัญบริเวณใกล้เคียงโครงการที่มีระยะใกล้กับพื้นที่เปิดหน้าเหมืองใกล้เคียงที่สุด คือ กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 110 ม. ผลจากการคำนวณพื้นที่ดังกล่าวจะได้รับเสียงจากการใช้วัตถุระเบิดปริมาณ 58.5 กก./จังหวะถ่วง พบว่า จะได้รับเสียงเท่ากับ 128.7 เดซิเบล ส่วนสถานที่ตั้งสำคัญอื่นๆ ที่มีระยะห่างออกไป จะได้รับเสียงจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการลดหลั่นลงไปตามระยะห่าง **(ตารางที่ 4.2.3-4)**

ตารางที่ 4.2.3-4 การประเมินระดับเสียงที่เกิดจากการระเบิดต่อสถานที่ตั้งที่สำคัญ

สถานที่สำคัญและชุมชน	ทิศเทียบกับโครงการ	ระยะเทียบกับพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ (กม.)	ความไวต่อการรับเสียง	ระดับเสียง (เดซิเบล)
กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันออก	0.11	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	128.7
กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	ใต้	0.14	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	126.1
บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	ตะวันออก	0.2	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	122.2
กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	ตะวันตก	0.3	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	117.8
บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	ตะวันตก	0.4	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	114.7
หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	ตะวันออกเฉียงใต้	0.4	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	114.7
บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	ตะวันตก	0.6	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	110.3
วัดป่าสุญญตา	ตะวันออกเฉียงใต้	1.2	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	102.7
บ้านราษฎรหมูที่ 5 บ้านห้วยพลับ	ใต้	1.7	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	99.0
บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	ใต้	1.8	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	98.3
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	ตะวันออก	2.2	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	96.2
บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	2.6	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	94.4
โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	ตะวันออก	2.8	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียงมาก	93.5
โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	ตะวันตกเฉียงใต้	2.9	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียงมาก	93.2
วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	ตะวันออกเฉียงใต้	3	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	92.8
วัดเขาเขียว	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1	พื้นที่ไวต่อการได้รับเสียง	92.4
รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	ตะวันออกเฉียงใต้	3.1	พื้นที่ที่ไวต่อการรับเสียงปานกลาง	92.4
รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	3.2	พื้นที่ที่ไวต่อการรับเสียงปานกลาง	92.1
ค่ามาตรฐาน*				**130**

หมายเหตุ : **มาตรฐานสำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (OSHA. Maximum For Impulsive Sound)*

เมื่อนำค่าที่ได้จากการคำนวณมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของสำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM.TRP.78 Safe Level) ได้กำหนดค่าระดับเสียงจากการระเบิดที่ปลอดภัยไว้ไม่เกิน 130 dB ดัง**ตารางที่ 4.2.3-5** ดังนั้น พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับเสียงหรือแหล่งผลกระทบต่างๆ ที่อยู่ห่างออกไปจะได้รับเสียงจากการระเบิดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ ประกอบกับกิจกรรมการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการมีเพียงวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. เท่านั้น อาจกล่าวได้ว่าแหล่งรับผลกระทบต่างๆ จะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.2.3-5 ระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

dB	psi	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
180	3.0	โครงสร้างเสียหาย
170	0.95	กระจกส่วนใหญ่แตก
160	0.30	
150	0.095	กระจกแตกบางส่วน
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration : U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum For Impulsive Sound)
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (USBM) TRP. 78 Maximum
130	0.0095	ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM) TRP. 78 Safe Level
120	0.003	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายมาก หากได้ยินต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ
120	0.003	ค่าที่มักได้รับการร้องเรียนและค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่องกัน 15 นาที (OSHA. Maximum For 15 Minutes)
110	0.00095	
100	0.0003	
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง (OSHA. Maximum For 8 Hours)
80	0.00003	

ที่มา : *เอกสารประกอบการสัมมนา 2541 "มาตรการป้องกันผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทย" กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี*

2. ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ที่ปรึกษาฯ ได้ทำการประเมิน โดยจะใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดประมาณ 58.5 กก./จังหวะถ่วง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อครัวเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก ที่ปรึกษาจึงประสานกับวิศวกรผู้ออกแบบแผนผังโครงการกำหนดให้การทำเหมืองในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 บริเวณพื้นที่ทำเหมือง B ใกล้หมุดหลักที่ 4-6 ให้ใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 29.5 กก./จังหวะถ่วง ทั้งนี้ แนวทางการกำหนดเกณฑ์ผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามเกณฑ์ความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ได้กำหนดให้การ

ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำการตรวจวัดในบริเวณขอบเขตของประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน และกำหนดค่ามาตรฐานความเร็วของอนุภาค ตามค่าความถี่โดยกำหนดในช่วงความถี่ 1 เฮิรตซ์ จนถึงมากกว่า 40 เฮิรตซ์ ขึ้นไป ความเร็วของอนุภาคตั้งแต่ไม่เกิน 4.7 มม./วินาที (0.18 นิ้ว/วินาที) จนถึงไม่เกิน 50.8 มม./วินาที (2 นิ้ว/วินาที) ดัง**ตารางที่ 4.2.3-6**

ตารางที่ 4.2.3-6 เกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค	
	มม./วินาที	นิ้ว/วินาที		มม./วินาที	นิ้ว/วินาที
1	ไม่เกิน 4.7	0.18	21	ไม่เกิน 26.4	1.04
2	ไม่เกิน 9.4	0.37	22	ไม่เกิน 27.6	1.09
3	ไม่เกิน 12.7	0.50	23	ไม่เกิน 28.9	1.14
4	ไม่เกิน 12.7	0.50	24	ไม่เกิน 30.2	1.19
5	ไม่เกิน 12.7	0.50	25	ไม่เกิน 31.4	1.24
6	ไม่เกิน 12.7	0.50	26	ไม่เกิน 32.7	1.29
7	ไม่เกิน 12.7	0.50	27	ไม่เกิน 33.9	1.33
8	ไม่เกิน 12.7	0.50	28	ไม่เกิน 35.2	1.38
9	ไม่เกิน 12.7	0.50	29	ไม่เกิน 36.4	1.43
10	ไม่เกิน 12.7	0.50	30	ไม่เกิน 37.7	1.48
11	ไม่เกิน 13.8	0.54	31	ไม่เกิน 39.0	1.53
12	ไม่เกิน 15.1	0.59	32	ไม่เกิน 40.2	1.58
13	ไม่เกิน 16.3	0.64	33	ไม่เกิน 41.5	1.63
14	ไม่เกิน 17.6	0.69	34	ไม่เกิน 42.7	1.68
15	ไม่เกิน 18.8	0.74	35	ไม่เกิน 44.0	1.73
16	ไม่เกิน 20.1	0.79	36	ไม่เกิน 45.2	1.78
17	ไม่เกิน 21.4	0.84	37	ไม่เกิน 46.5	1.83
18	ไม่เกิน 22.6	0.89	38	ไม่เกิน 47.8	1.88
19	ไม่เกิน 23.9	0.94	39	ไม่เกิน 49.0	1.93
20	ไม่เกิน 25.1	0.99	>40 ขึ้นไป	ไม่เกิน 50.8	2.00

ที่มา : *กรมควบคุมมลพิษ (www.pcd.go.th, มกราคม 2567)*

ผลการศึกษาของหลายสถาบันเกี่ยวกับความสั่นสะเทือนจากการระเบิด พบว่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเป็นตัวบ่งชี้ถึงอันตรายของความสั่นสะเทือนจากการระเบิดได้ดีกว่าค่าอื่น เช่น ค่าความเร่งอนุภาค หรือค่าอัตราส่วนของพลังงานที่มีวิธีการหามาจากพลังงานจลน์ เป็นต้น สาเหตุหนึ่งเพราะว่าแต่ละเหมืองจะมีชั้นดินและเศษหินคลุมทับมาก และชั้นเหล่านี้มีค่าการดูดซับพลังงานสูง ความถี่จากการระเบิดส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10-100 เฮิรตซ์ ซึ่งค่อนข้างแตกต่างจากความถี่ที่เกิดจากแผ่นดินไหวที่ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-10 เฮิรตซ์ หรือความถี่จากระเบิดนิวเคลียร์ที่อยู่ในช่วง 0.25-1.0 เฮิรตซ์ ผลกระทบของความเสียหายต่ออาคารโครงสร้างจึงแตกต่างกัน

การกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยจากการใช้วัตถุระเบิด พบว่าค่าความเร่งสูงสุดของอนุภาคจากการระเบิด ที่เกิดบริเวณฐานรากของอาคารสิ่งก่อสร้างไม่สามารถนำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่ดีเหมือนการเกิดแผ่นดินไหว แต่ความเร็วของอนุภาคและการเปลี่ยนตำแหน่งของอนุภาคจากการระเบิด มีผลกระทบต่อการแตกร้าวของสิ่งก่อสร้าง ดังนั้น จึงควรใช้ค่าความเร็วสูงสุดของอนุภาค (peak particle velocity, V) เป็นตัวกำหนด โดยที่ค่าความเร็วของอนุภาคมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณวัตถุระเบิด ระยะทางจากจุดระเบิดไปยังจุดที่ได้รับการสั่นสะเทือน สภาพทางธรณีวิทยา และตัวกลางที่ส่งผ่านคลื่นการสั่นสะเทือน สามารถสรุปสมการเพื่อหาค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดโดยใช้รากกำลังสอง

สมการเพื่อหาค่าความเร็วอนุภาคมีดังนี้

$V_r = Kv\,[r/(W^{1/2})]^{m}$; $V = Kv\,[r/(W^{1/2})]^{m}$

เมื่อ V_r = ความเร็วอนุภาคสูงสุดในแนวรัศมี (Radial peak particle velocity) มีหน่วยเป็น นิ้ว/วินาที

V = ค่าเวกเตอร์ผลลัพธ์ของความเร็วอนุภาคสูงสุดทั้งสามทิศทาง (Peak vector sum) ปัจจุบันนิยมใช้ค่า V มากกว่า V_r มีหน่วยเป็น นิ้ว/วินาที

r = ระยะทางจากจุดระเบิดไปยังจุดวัด มีหน่วยเป็นฟุต

W = น้ำหนักวัตถุระเบิดสูงสุดต่อจังหวะถ่วงที่ห่างกันเกิน 8 เศษหนึ่งส่วนพันวินาที มีหน่วยเป็นปอนด์

Kv และ m = ค่าคงที่ขึ้นอยู่กับสภาพทางธรณีวิทยาและภูมิประเทศ จากจุดระเบิดไปยังจุดตรวจวัด

สำหรับค่า Kv และ m เป็นค่าคงที่ ตามเอกสารของ Dupont Blaster's Handbook (E.I. Dupont de Nemours & Co., 1980 อ้างตาม สง่า ตั้งชวาล, 2541) กำหนดค่า Kv สูงสุดสำหรับชั้นดิน โดย Kv = 160 และ m = -1.6

$V = 160[\,r/(W^{1/2})]^{-1.6}$

จากลักษณะสมการ เพื่อหาความเร็วอนุภาคเปรียบเทียบกับเกณฑ์ผลกระทบความเสียหายจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ มีข้อมูลที่สำคัญของการประเมินผลกระทบ ได้แก่

- น้ำหนักวัตถุระเบิดใช้สูงสุดต่อจังหวะถ่วง (W) กำหนดให้วัตถุระเบิดระเบิดเกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วง หรือ 128.97 ปอนด์ ทั้งนี้กรณีทำเหมือนบริเวณพื้นที่ทำเหมือง B ใกล้หมุดหลักที่ 4-6 ให้ใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 29.5 กิโลกรัม หรือ 65 ปอนด์
- กำหนดค่า Kv เท่ากับ 200
- ระยะทางจากจุดระเบิดไปยังแหล่งรับผลกระทบ โดยพิจารณาจากสถานที่ตั้งที่สำคัญที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะทางที่วัดจากขอบเขตพื้นที่โครงการ แสดงดัง**ตารางที่ 4.2.3-7**

ผลการประเมินหาค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (V) ที่ระยะใกล้ที่สุด คือ กลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 110 ม. โดยในการดำเนินการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B โครงการจะมีการทำเหมืองในช่วงปีที่ 27-30 กำหนดให้โครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดที่ 29.5 กก./จังหวะถ่วง มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเท่ากับ 0.3654 นิ้ว/วินาที

ส่วนสถานที่สำคัญต่างๆ จะมีผลการคำนวณค่าความเร็วคลื่นที่เกิดขึ้นจากการระเบิดในพื้นที่เหมืองดัง**ตารางที่ 4.2.3-7** มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานของ USBM ประเทศสหรัฐอเมริกาที่กำหนดมาตรฐานความปลอดภัย กำหนดไว้ไม่เกิน 2 นิ้ว/วินาที ดังนั้นอาคารสิ่งก่อสร้างที่อยู่ห่างจากหน้าเหมืองในระยะใกล้ที่สุด รวมถึงสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ถัดออกไป จะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการระเบิดลดลงตามระยะทางที่เพิ่มขึ้น โดยเกณฑ์มาตรฐาน ของ USBM ประเทศสหรัฐอเมริกาที่กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยกำหนดไว้ไม่เกิน 2 นิ้ว/วินาที จะเห็นได้ว่าเมื่อกำหนดปริมาณวัตถุระเบิดตามระยะทางดังกล่าวแล้วยังจะทำให้ค่า Peak Particle Velocity ที่เกิดขึ้นจากการระเบิดแต่ละครั้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ USBM. ด้วย

ตารางที่ 4.2.3-7 ผลการคำนวณค่าความเร็วคลื่นที่เกิดขึ้นจากการระเบิดในพื้นที่เหมืองที่ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามระยะทางที่แตกต่างกัน

แหล่งรับผลกระทบ	ระยะเทียบกับจุดที่ตั้งโครงการ (กม.)	ค่าความเร็วคลื่น (V) (นิ้ว/วินาที)
ปริมาณวัตถุระเบิด 29.5 กก./จังหวะถ่วง		
- กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	0.11	0.3654
- กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง)	0.14	0.2485
ปริมาณวัตถุระเบิด 58.25 กก./จังหวะถ่วง		
- บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง)	0.2	0.2429
- กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง)	0.3	0.1270
- บ้านราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ (6 หลัง)	0.4	0.0801
- หน่วยป้องกันและรักษาป่าที่ ปข.9 (หนองยิงหมี)	0.4	0.0801
- บ้านราษฎรหมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน	0.6	0.0419
- วัดป่าสุญญตา	1.2	0.0138
- บ้านราษฎรหมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ	1.7	0.0079
- บ้านราษฎรหมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง	1.8	0.0072
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม	2.2	0.0052
- บ้านราษฎรหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	2.6	0.0040
- โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี	2.8	0.0036
- โรงเรียนบ้านห้วยพลับ	2.9	0.0034
- วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	3	0.0032
- วัดเขาเขียว	3.1	0.0030
- รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง	3.1	0.0030
- รพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์	3.2	0.0029
มาตรฐาน*		**2**

หมายเหตุ : ** ค่ามาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานของ USBM ประเทศสหรัฐอเมริกาที่กำหนดมาตรฐานความปลอดภัย กำหนดไว้ไม่เกิน 2 นิ้ว/วินาที*

3. ผลกระทบด้านหินปลิว

หินปลิว (Fly Rock) อาจเกิดผลเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างและก่อให้เกิดอุบัติเหตุบาดเจ็บถึงเสียชีวิตขึ้นได้ การปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดมีโอกาสเกิดขึ้น 2 บริเวณ คือ บริเวณใกล้ปากรูเจาะของเหมืองขั้นบันได (Bench top of cratering) และบริเวณหน้าอิสระที่อยู่ในแนวดิ่งหรือเกือบดิ่ง (Vertical face or height wall) โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ปริมาณการใช้วัตถุระเบิด วิธีการจุดระเบิด ความสูงของหน้าเหมือง ตลอดจนการออกแบบหน้าเหมือง เป็นต้น การประเมินหินปลิวจากกิจกรรมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การประเมินระยะหินปลิวจากด้านหน้าของหน้าระเบิด พบว่า ความรุนแรงของการปลิวกระเด็นของหินขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการระเบิด ซึ่งแพร่กระจายออกสู่บรรยากาศหรือหน้าอิสระข้างเคียง ความรุนแรงของการระเบิดขึ้นอยู่กับความรุนแรงของวัตถุระเบิดที่ใช้ และความอัดแน่นของแท่งระเบิดที่อัดตัวในหิน AN-FO ที่อัดตัวอยู่ในหินที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของแท่งขนาดต่างกัน จะมีความรุนแรงต่างกัน คือ ความรุนแรงจะมากขึ้น เมื่อเส้นผ่าศูนย์กลางมากขึ้น ซึ่งการอัดของวัตถุระเบิดนั้นจะขึ้นอยู่กับระยะห่างจากรูระเบิดถึงหน้าผาหรือหน้าอิสระที่น้อยที่สุด (Burden) เช่น หากระยะปิดปากรูระเบิด (Stemming Distance) น้อยมากหรือระยะจากหน้าอิสระถึงรูระเบิดที่จุดระเบิดแรกสุด (Burden Distance) น้อยมาก ความรุนแรงจะมากขึ้น การเว้นระยะการจุดระเบิดระหว่างรูต่อรูที่น้อยกว่า 2 ส่วนในพันส่วนของวินาที หรือเว้นระยะมากกว่า 1 ใน 10 วินาที มักจะทำให้หินปลิวได้ไกล การเว้นระยะการจุดระเบิดมากๆ จะทำให้เกิดปัญหาหินปลิวที่รุนแรงมากกว่าการเว้นระยะการจุดระเบิดน้อยๆ และสำหรับระยะการปลิวกระเด็นของหินที่เกิดจากการระเบิดในแต่ละครั้งนั้น สำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างจาก USBM, 1979) ได้ศึกษาระยะหินปลิวจากการระเบิด จากหน้าอิสระสำหรับหินชนิดต่างๆ โดยใช้ค่า c/m (มวลทั้งหมด หรือมวลต่อหน่วยความยาวหรือต่อหน่วยพื้นที่ของวัตถุระเบิดและหินที่ปลิวกระเด็น) เป็นปัจจัยสำคัญ พบว่าระยะทางที่หินปลิวจากการระเบิดมากที่สุดจะไม่เกินค่าที่ได้จากการคำนวณตามสมการที่หาระยะทางไกลที่สุดที่หินกระเด็นไปได้ดังนี้

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

เมื่อ Lm = ระยะทางในแนวราบที่หินกระเด็นไปได้ไกลที่สุด (ฟุต)

d = ขนาดของรูระเบิด (ฟุต)

b = ระยะ burden ที่น้อยที่สุด (ฟุต)

D = ความเร็วในการระเบิดของวัตถุระเบิดที่ใช้ (ฟุต/วินาที)

จากแผนการใช้วัตถุระเบิดของโครงการนี้ จะใช้รถเจาะระบบไฮดรอลิค ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว (d=0.25 ฟุต) ออกแบบการเจาะรูระเบิดให้มีระยะ Burden 2.5 ม. (b= 9.8 ฟุต) ระยะ Spacing 3 ม. (S = 9.8 ฟุต) ซึ่งจะได้ค่าความเร็วในการระเบิดของ AN-FO ที่ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูระเบิด โดยค่าความเร็วในการระเบิดของ AN-FO เมื่อรูระเบิดมีขนาดต่างๆ ดังนี้

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูระเบิด (นิ้ว)	ความเร็วในการระเบิด (ฟุต/วินาที)	0.44 x ความเร็วในการระเบิด (0.44 D)
1.5	8,000	3,520
2.5	11,600	5,104
3	12,000	5,280
6.5	13,900	6,116
9	14,500	6,380
15	15,000	6,600

ที่มา : *United Stated Bureau of Mines ; USBM., 1971*

ดังนั้น จะสามารถหาระยะทางที่หินจะปลิวกระเด็นในแนวราบจากด้านหน้าของหน้าระเบิดได้ไกลที่สุดดังนี้

$$Lm = 0.334\ [7.42 \times 10^5\ (0.25/9.8)^2 - 200]\ (5{,}280/5{,}490)^2$$

$$= 87 \text{ ฟุต}$$

หรือ = 26.5 ม. หรือประมาณ 27 ม.

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าในกรณีที่ทำการเจาะระเบิด โดยออกแบบให้การระเบิดเป็นระบบปิดที่สมบูรณ์นั้น หากเกิดการปลิวกระเด็นของเศษหินขึ้น จะมีการปลิวกระเด็นไปได้ไกลสุดในระยะประมาณ 27 ม. โดยทิศทางการปลิวกระเด็นจะตกในบริเวณหน้าเหมืองของโครงการเท่านั้น ไม่ปลิวกระเด็นออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด หากพิจารณาสถานที่สำคัญใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 110 ม. และหน้างานระเบิดอยู่พื้นที่ตรงข้ามกับชุมชน ในการดำเนินการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B โครงการจะมีการทำเหมืองในช่วงปีที่ 27-30 หากโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามข้อกำหนดจะไม่ได้รับผลกระทบจากหินปลิวรวมถึงสถานที่สำคัญที่อยู่ไกลออกไปจะไม่ได้รับผลกระทบจากหินปลิว อีกทั้งการทำเหมืองบริเวณจุดเปิดหน้าเหมืองเพื่อผลิตหินมีแนวภูเขาและขอบบ่อเหมืองเป็นกำแพง ทำให้สามารถลดการปลิวกระเด็นของเศษหินลงได้ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการปลิวกระเด็นของหินจากการทำเหมือง ไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด ดัง**รูปที่ 4.2.5-14**

3.2 การประเมินระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิด

จากแผนการทำเหมืองของโครงการนี้จะใช้ระยะปิดปากรูระเบิด หรือระยะปิดอัดรูระเบิดเท่ากับ 3 ม. (S = 9.8 ฟุต) ในการประเมินระยะหินปลิวจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จะพิจารณาจากการปลิวของหินจากด้านบนของรูระเบิด เนื่องจากจะสามารถปลิวได้ระยะทางไกลมากที่สุด โดยผลการศึกษาของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา (กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างจาก USBM, 1979) จะพบว่า ระยะทางที่หินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดขึ้นอยู่กับระยะปิดปากรูระเบิด (Stemming) กับรากที่สามของปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดที่ระเบิดพร้อมกัน ($S/\sqrt[3]{W}$) ซึ่งสามารถคำนวณหาระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดได้ดังสมการต่อไปนี้

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

เมื่อ Fs = อัตราส่วนระหว่างระยะปิดปากรูระเบิดต่อรากที่สามของปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดที่ระเบิดพร้อมกัน

S = ระยะอัดปิดปากรูระเบิด (Stemming distance) (ฟุต)

w = ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดที่ระเบิดพร้อมกัน (ปอนด์)

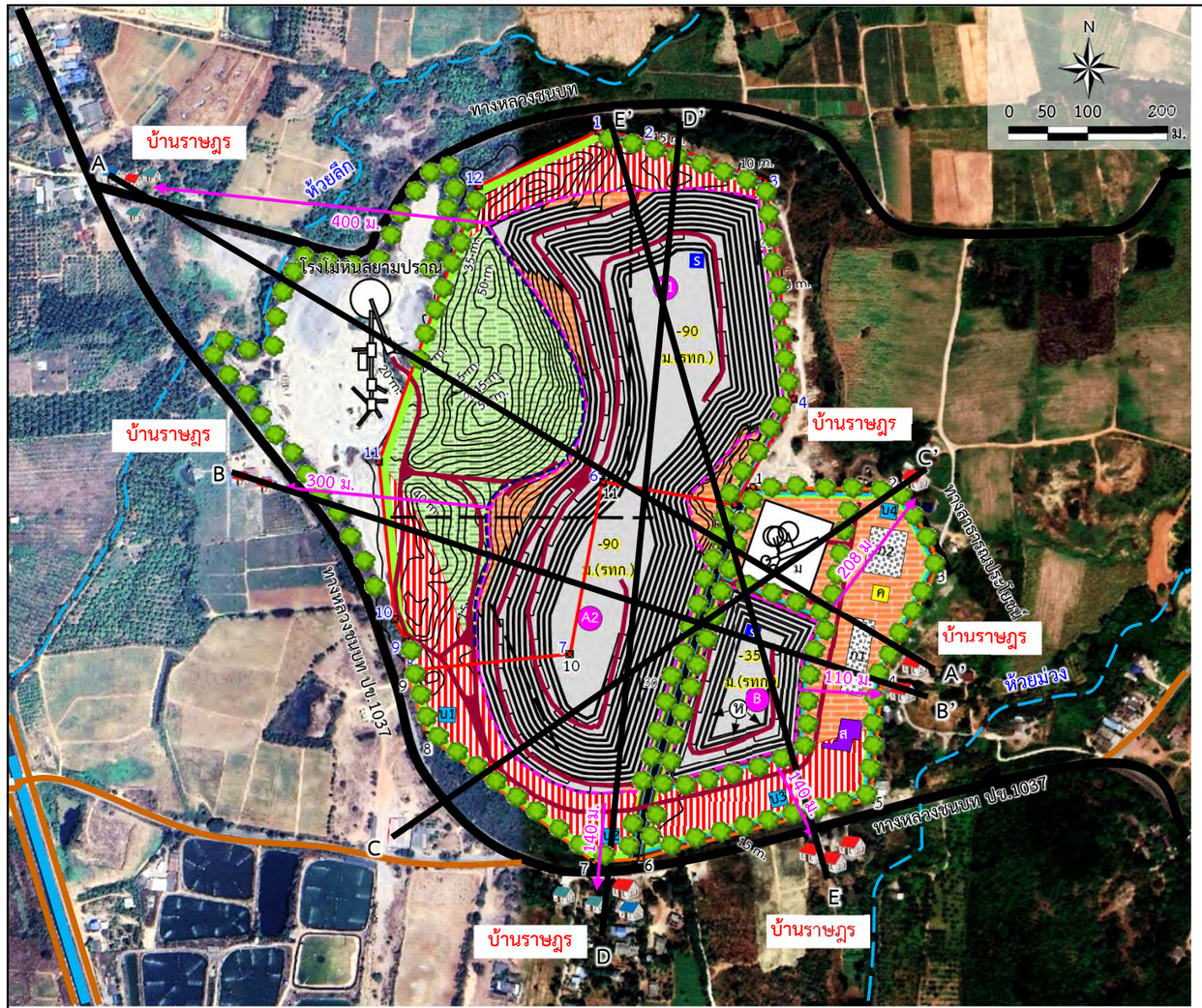
จากแผนการทำเหมืองของโครงการนี้จะใช้ระยะปิดปากรูระเบิด หรือระยะปิดอัดรูระเบิดอย่างต่ำประมาณ 1 เท่า ของระยะหน้าเหมืองอิสระ (Burden) เพื่อป้องกันผลกระทบหินปลิวกระเด็นจากการระเบิด จะมีระยะอัดปิดปากรูระเบิดสูงสุด (Stemming) เท่ากับ 3 ม. (S = 9.8 ฟุต) และใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดประมาณ 58.5 กก./จังหวะถ่วง (w = 128.97 ปอนด์/จังหวะถ่วง) โดยสามารถหาระยะปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดดังนี้

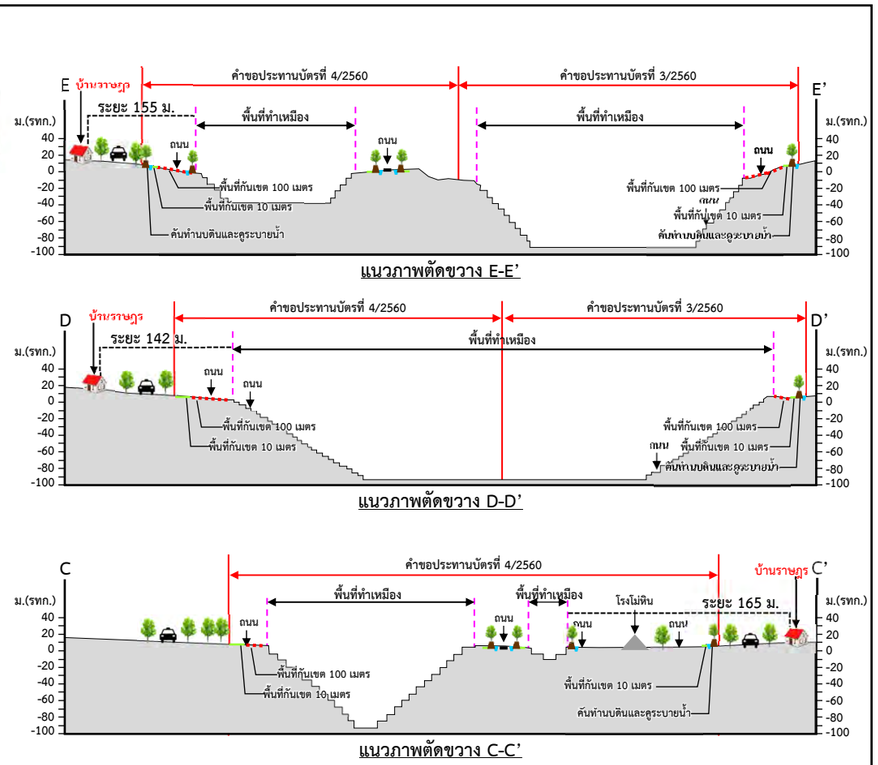
$$Fs = 9.8 / \sqrt[3]{128.97}$$

$$= 1.94 \text{ ฟุต}/ \sqrt[3]{\text{ปอนด์}}$$

จากการคำนวณจะมีระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดประมาณ 1.94 ฟุต/ $\sqrt[3]{\text{ปอนด์}}$ และเมื่อนำค่าที่ได้จากการคำนวณไปเปรียบเทียบกับกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า ($S/\sqrt[3]{W}$) ระยะหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดจากด้านบนของหน้าระเบิด **(รูปที่ 4.2.3-15)** ของสำนักการเหมืองแร่ ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเปรียบเทียบกับกราฟขนาดรูเจาะ 3 นิ้ว (กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี, 2541 อ้างจาก USBM, 1971) พบว่า มีระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดประมาณ 140 ฟุต หรือประมาณ 43 ม.

สรุปได้ว่าระยะปลิวกระเด็นในแนวราบ โดยในการเจาะรูระเบิดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว มีระยะปลิวกระเด็นประมาณ 27 ม. และด้านบนของรูระเบิดเทียบจากระยะการปลิวกระเด็นของหิน มีค่าประมาณ 43 ม. ตามลำดับ เมื่อพิจารณา Receptor ที่อยู่ใกล้เคียงกับจุดระเบิดมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 110 ม. จากการประเมินระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินดังกล่าวข้างต้นจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือสร้างความเสียหายต่อพื้นที่อ่อนไหว และสถานที่สำคัญที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการที่แต่อย่างใด โดยทิศทางการปลิวกระเด็นจะตกในบริเวณหน้าเหมืองของโครงการเท่านั้น ไม่ปลิวกระเด็นออกภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ตามแผนผังโครงการกำหนดให้มีแนวกันชนไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. มีการทำเหมืองกดระดับลงไปเป็นบ่อเหมืองทำให้มีแนวกำแพงขอบบ่อและมีแนวภูเขาและแนวต้นไม้ช่วยป้องกันผลกระทบทำให้หินปลิวตกในบริเวณพื้นที่โครงการ และในการดำเนินการทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B โครงการจะมีการทำเหมืองในช่วงปีที่ 27-30 ดังนั้น สถานที่สำคัญที่ตั้งอยู่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 110 ม. และกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม. จะไม่ได้รับผลกระทบและพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ห่างไกลออกมาจะไม่ได้รับผลกระทบเช่นกัน **(รูปที่ 4.2.3-16)** แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังจะเสนอใน**บทที่ 5 ต่อไป**

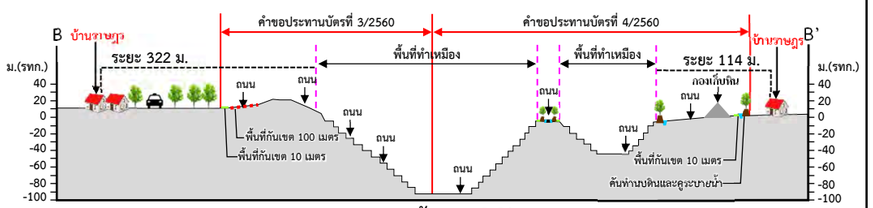




แนวภาพตัดขวาง E-E'

แนวภาพตัดขวาง D-D'

แนวภาพตัดขวาง C-C'



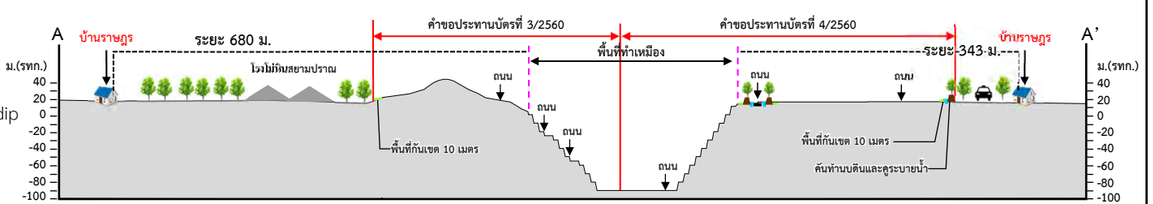
แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 19 ถึง 30
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ

- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่

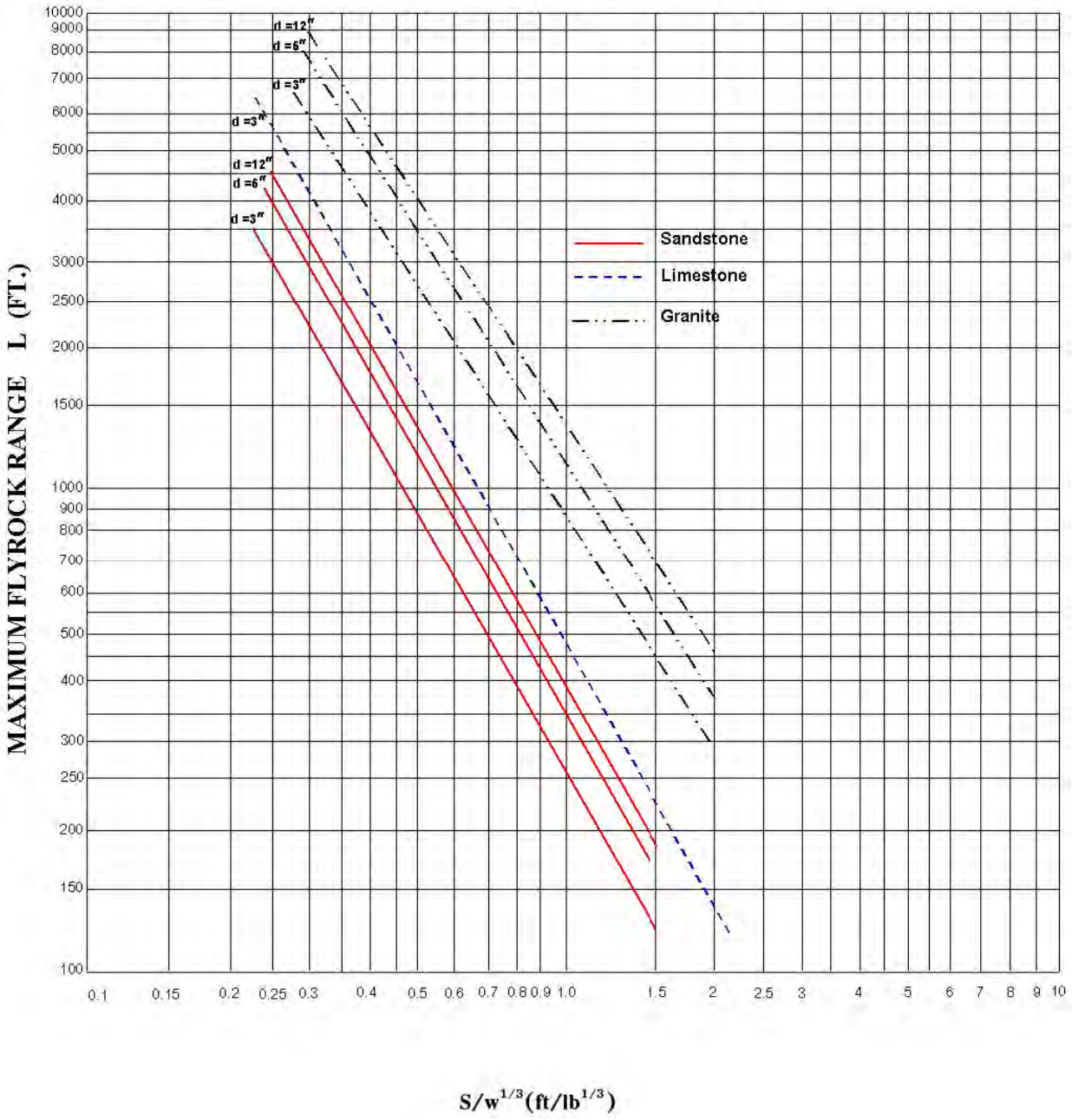
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง



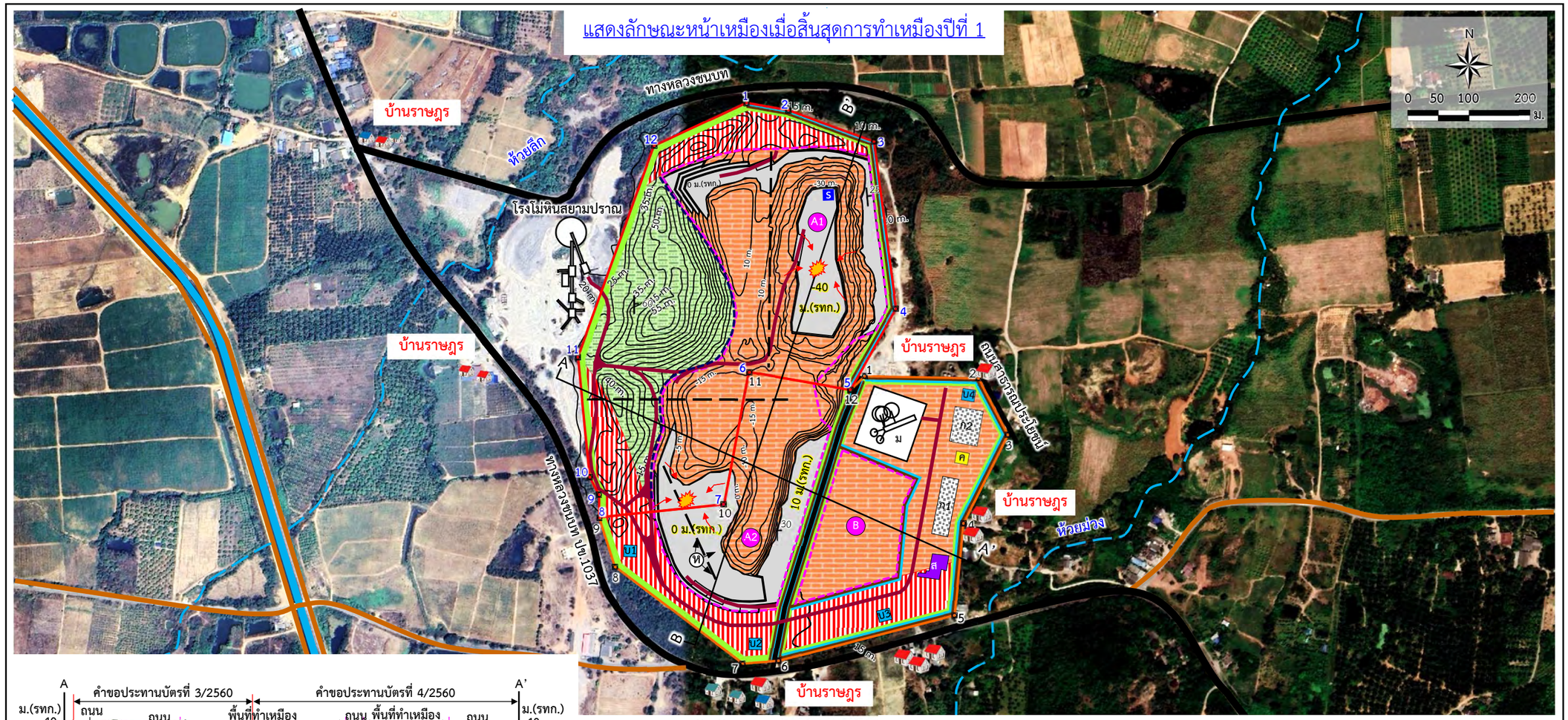
แนวภาพตัดขวาง A-A'

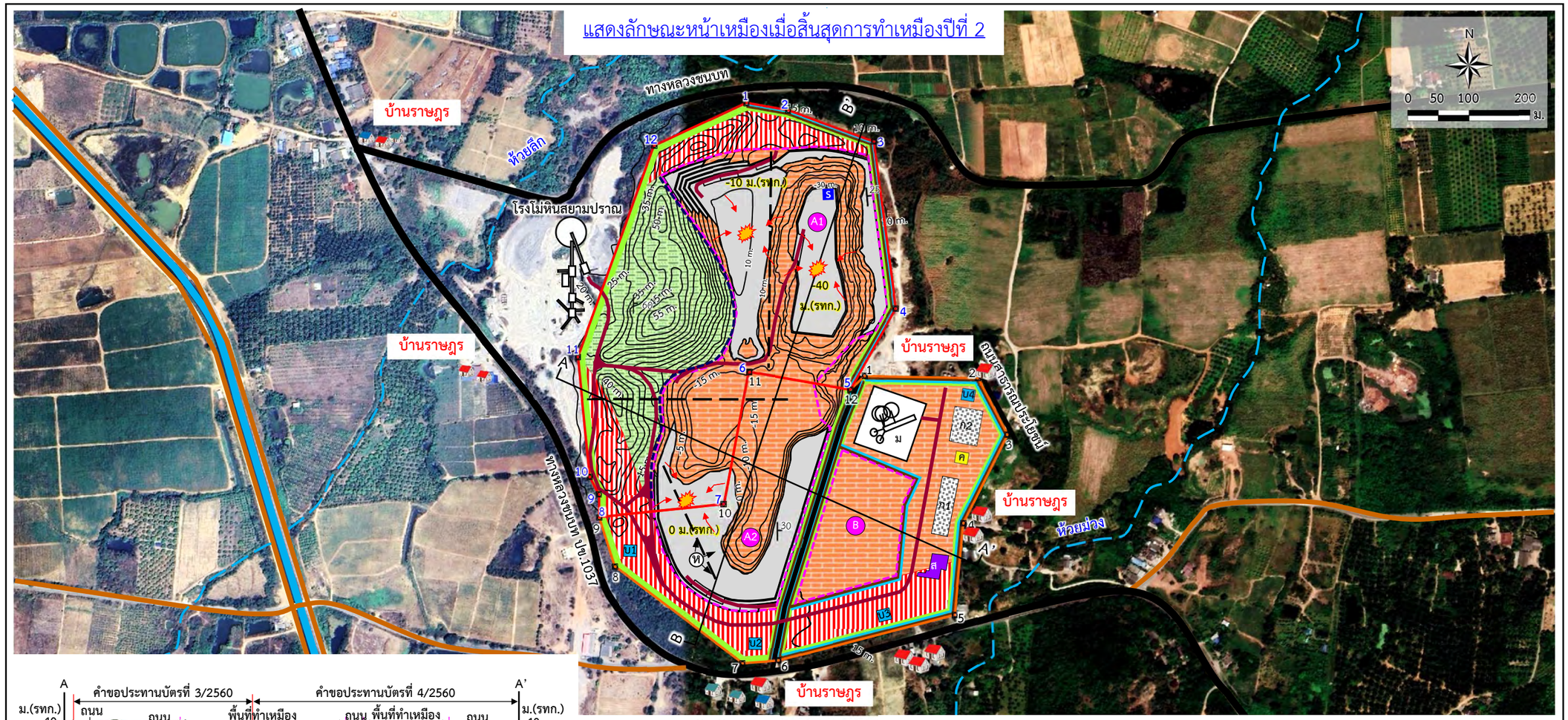
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-14 ระยะห่างระหว่างครัวเรือนใกล้เคียงเมื่อเทียบกับพื้นที่เปิดหน้าเหมือง



รูปที่ 4.2.3-15	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะหินปลิวกระเด็นไปได้ไกลที่สุดจากด้านบนของรูระเบิด โดยเปรียบเทียบกับค่า $S/W^{1/3}$


แสดงลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1
บ้านราษฎร
ห้วยลึก
ทางหลวงชนบท
โรงโม่หินสยามปราณ
ทางหลวงชนบท ปข.1037
ถนนสาธารณประโยชน์ชั่วคราว
ห้วยม่วง
N
0 50 100 200 ม.
A1
A2
B
S
ม
ค
น1
น2
น3
น4
น5
น6
น7
น8
น9
น10
น11
น12
น13
น14
น15
น16
น17
น18
น19
น20
น21
น22
น23
น24
น25
น26
น27
น28
น29
น30
น31
น32
น33
น34
น35
น36
น37
น38
น39
น40

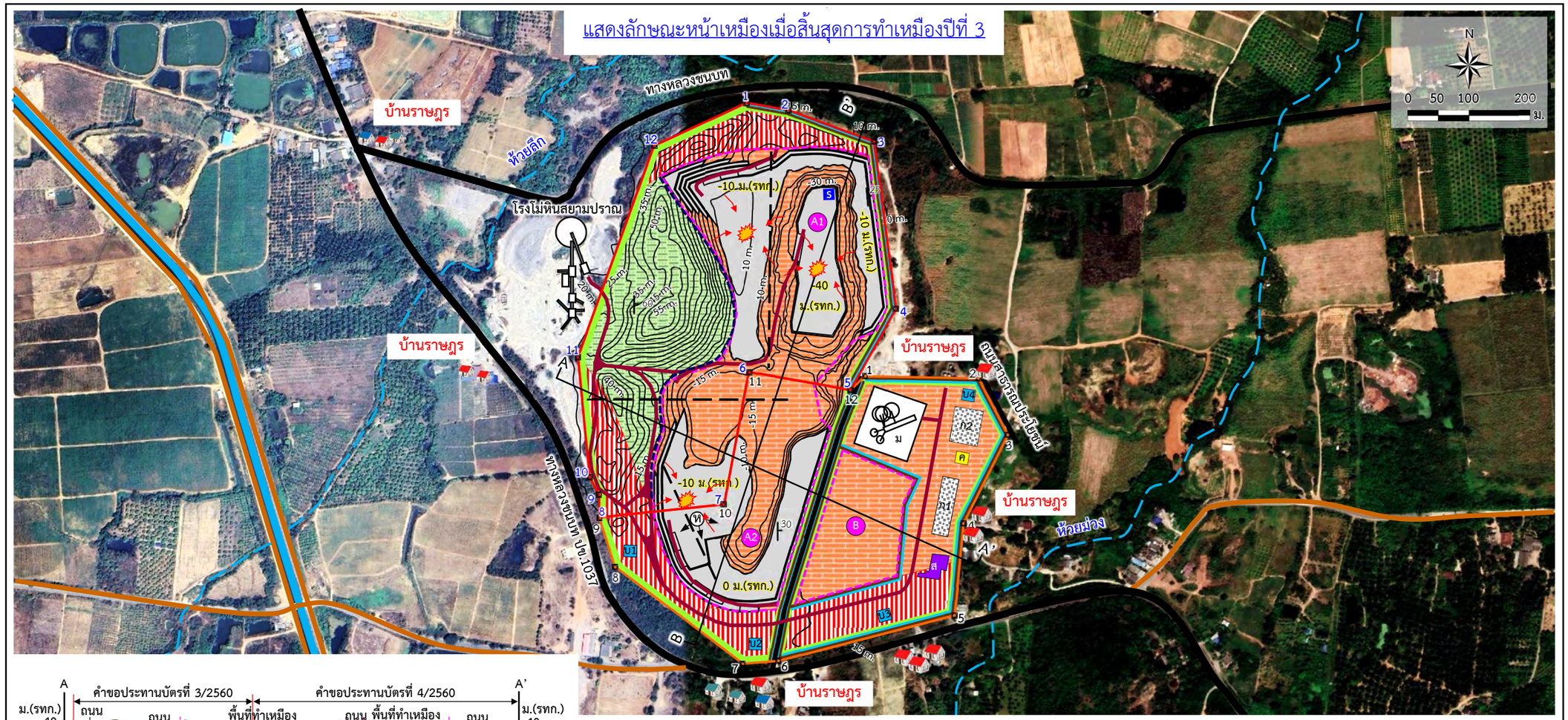


สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 2
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)

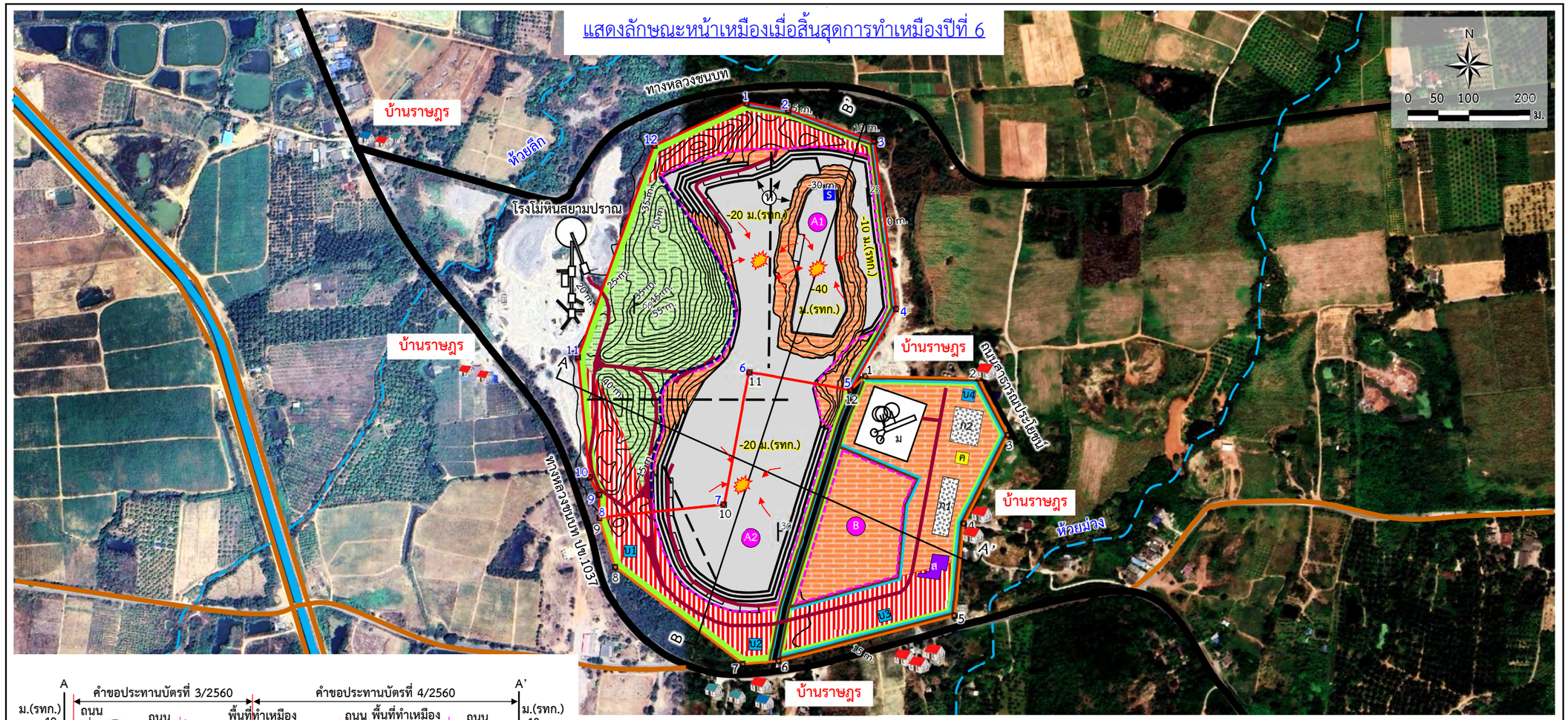


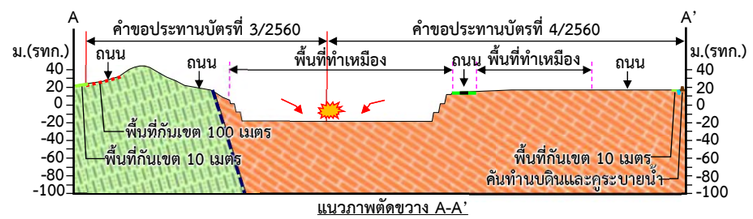
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 3
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

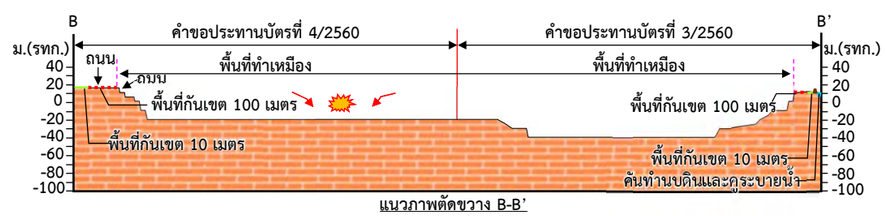
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)





แนวภาพตัดขวาง A-A'



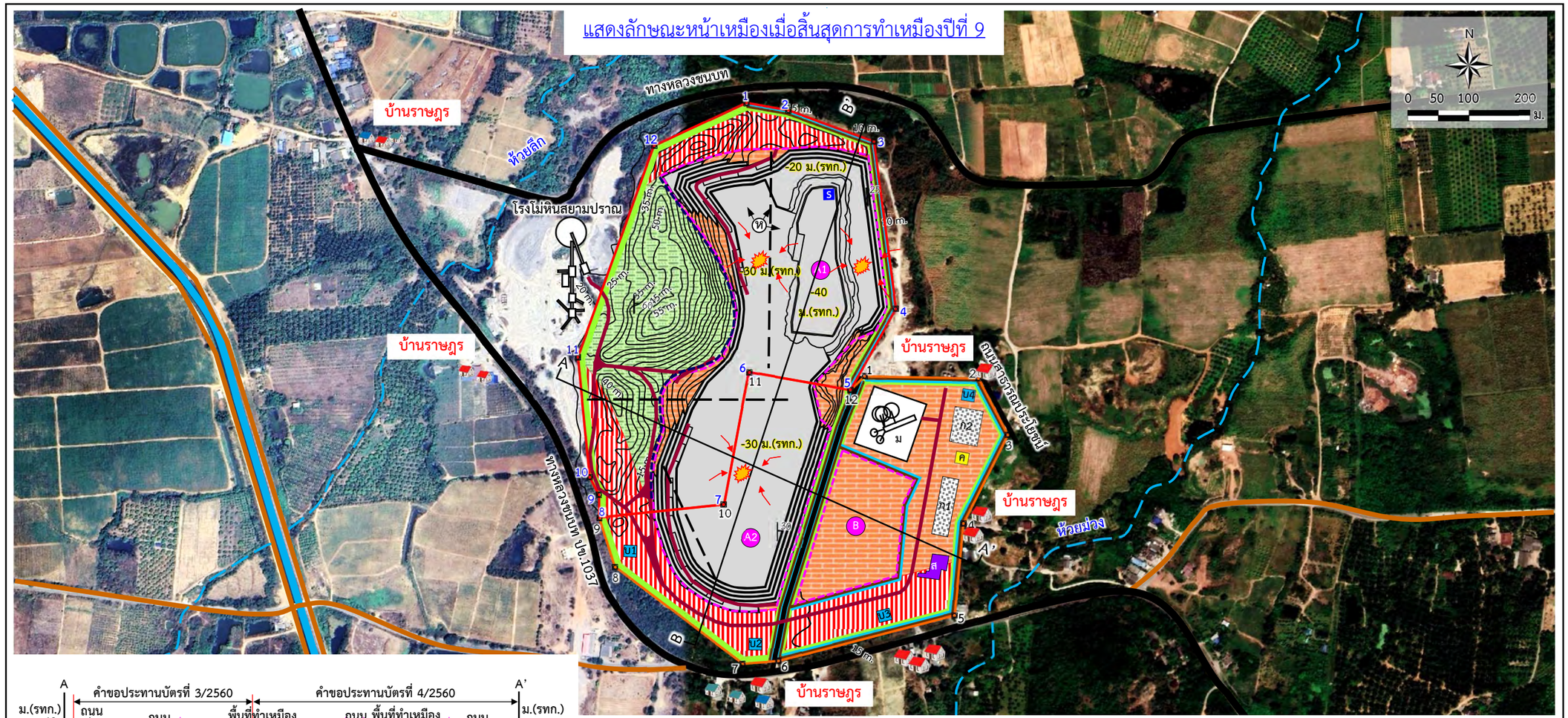
แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 6
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)

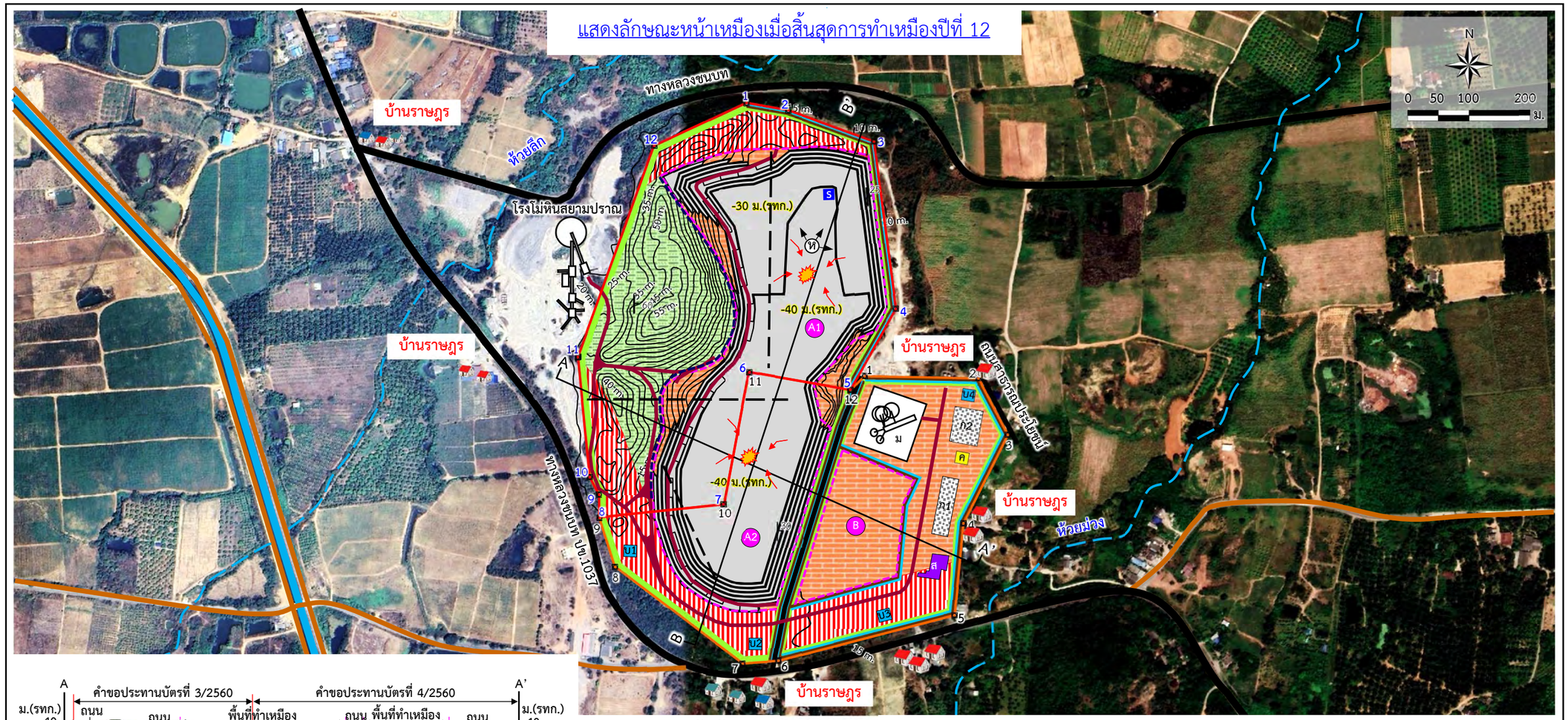


สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 9
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)

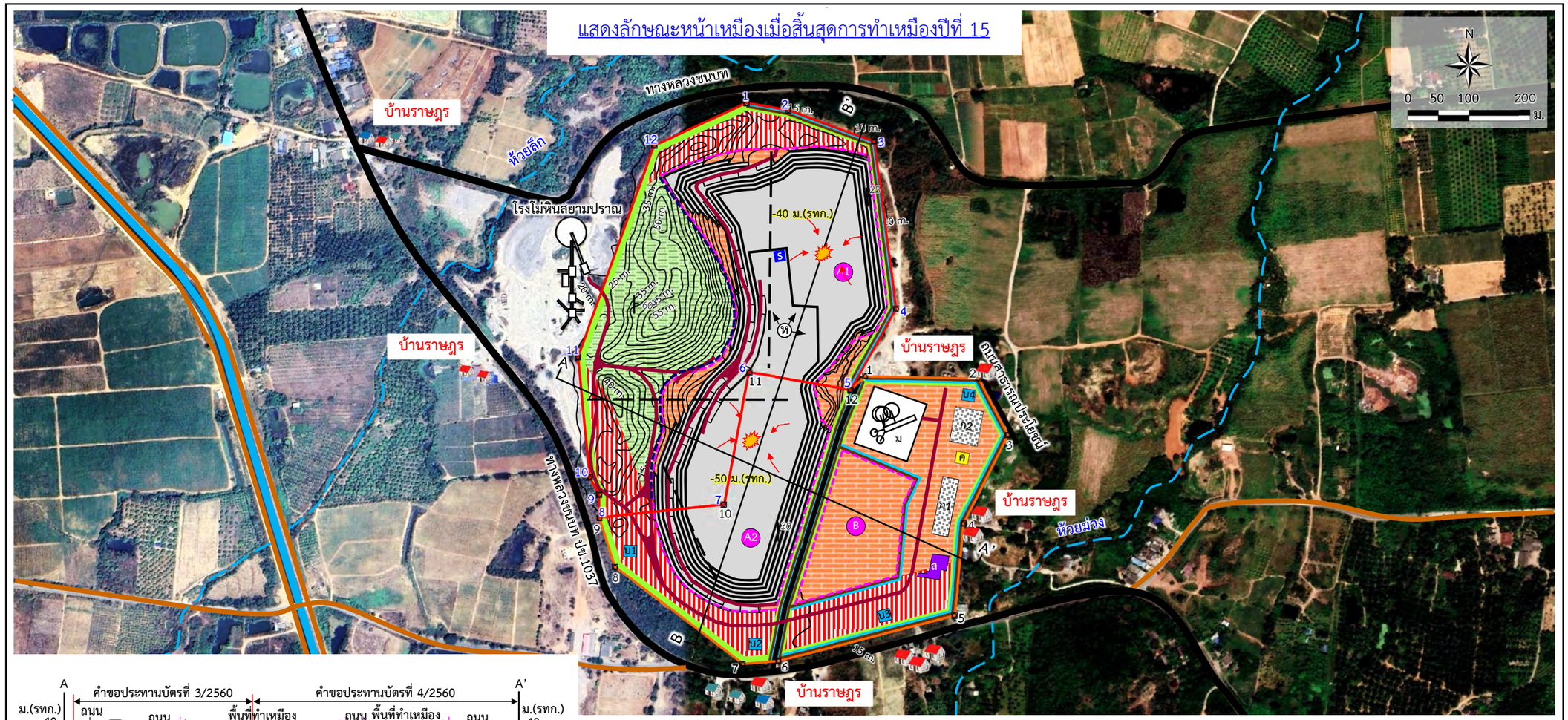


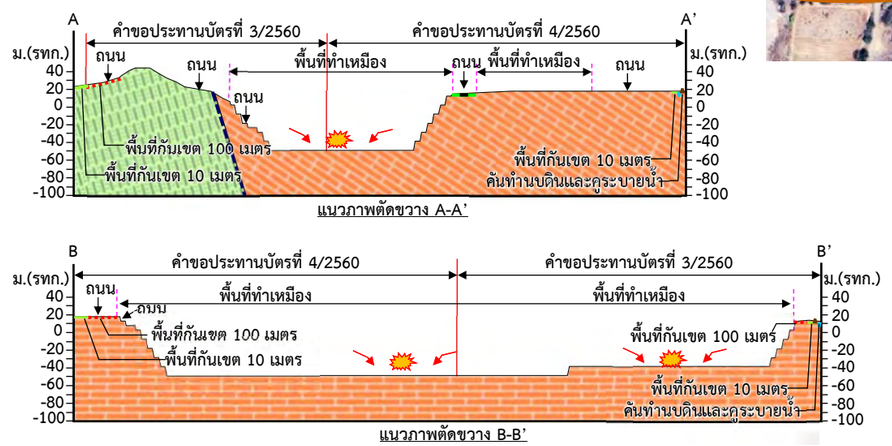
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 12
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)



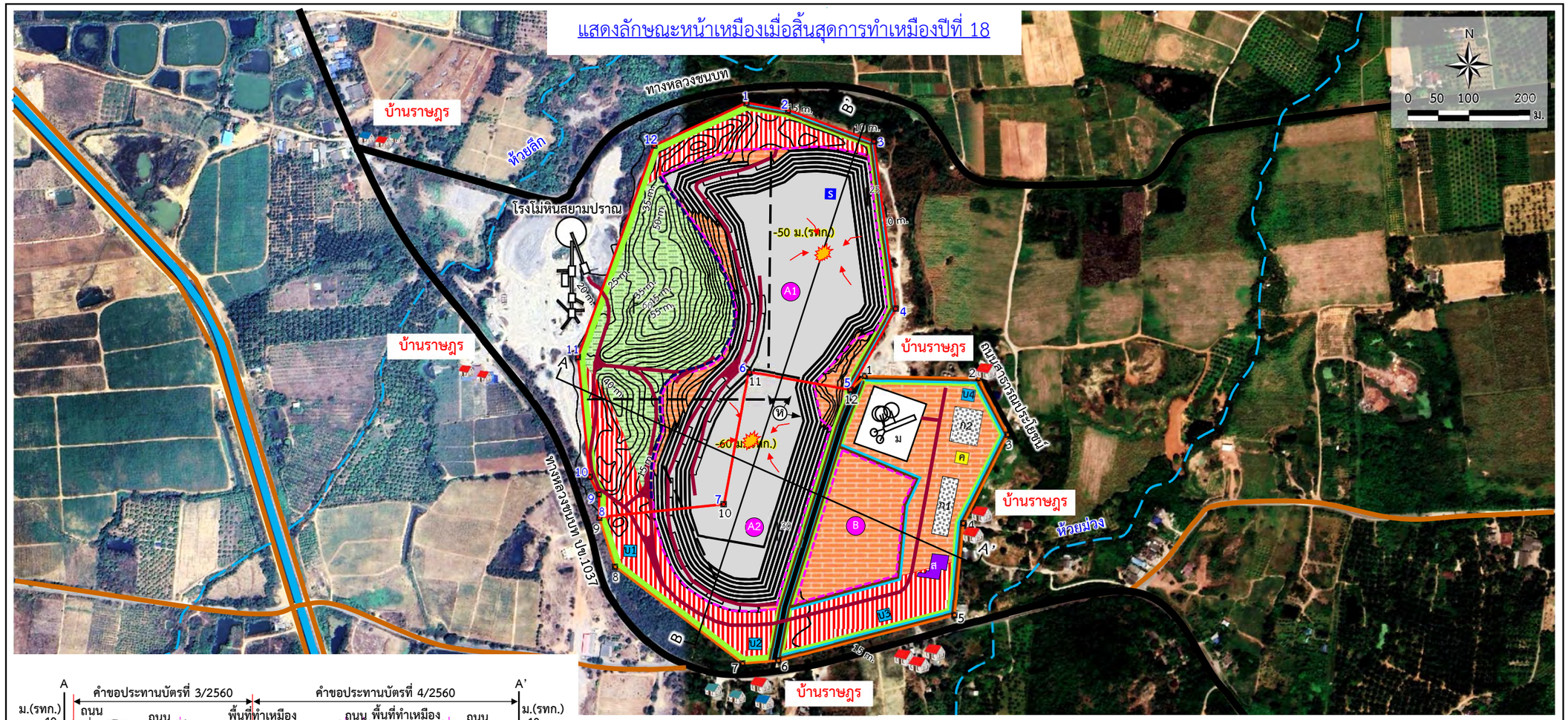


ที่มา : ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 15
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)

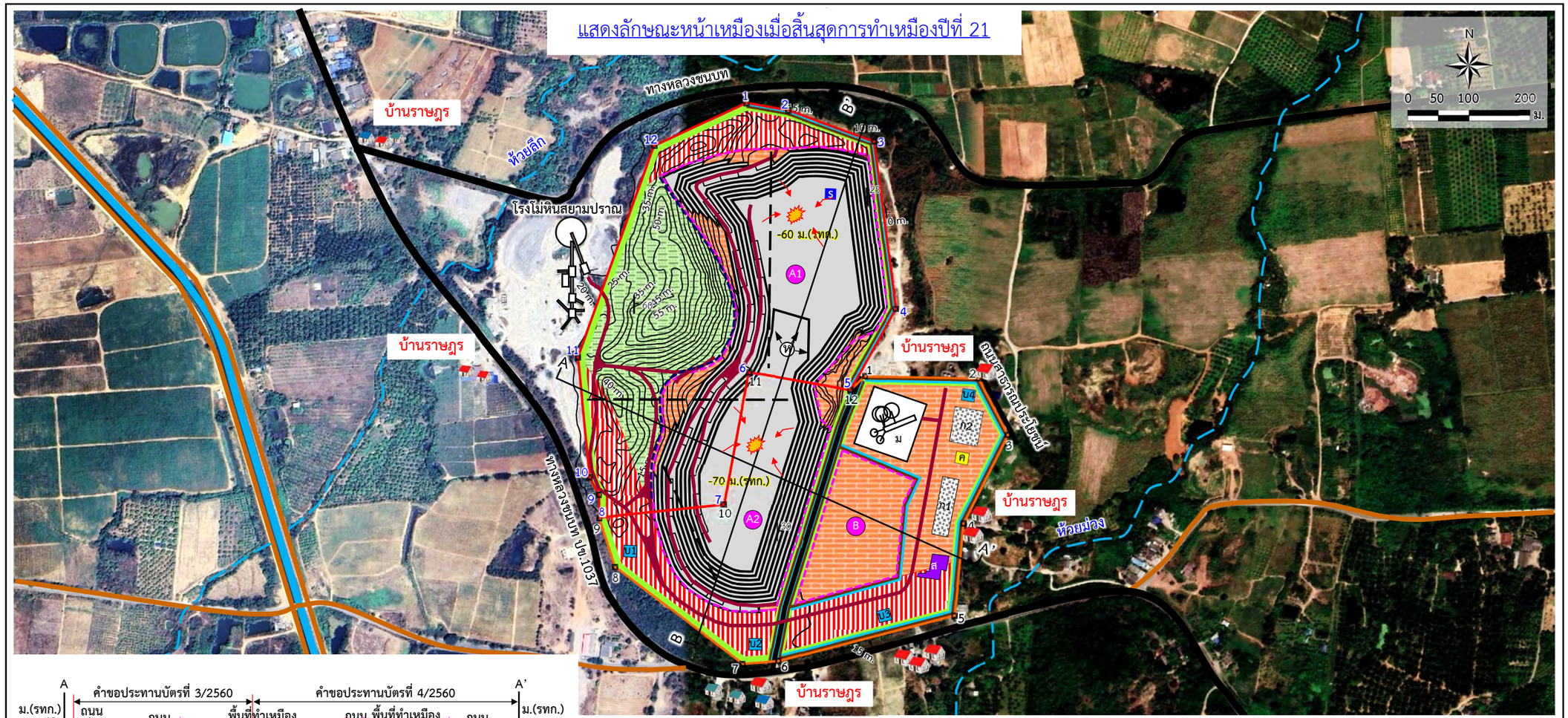


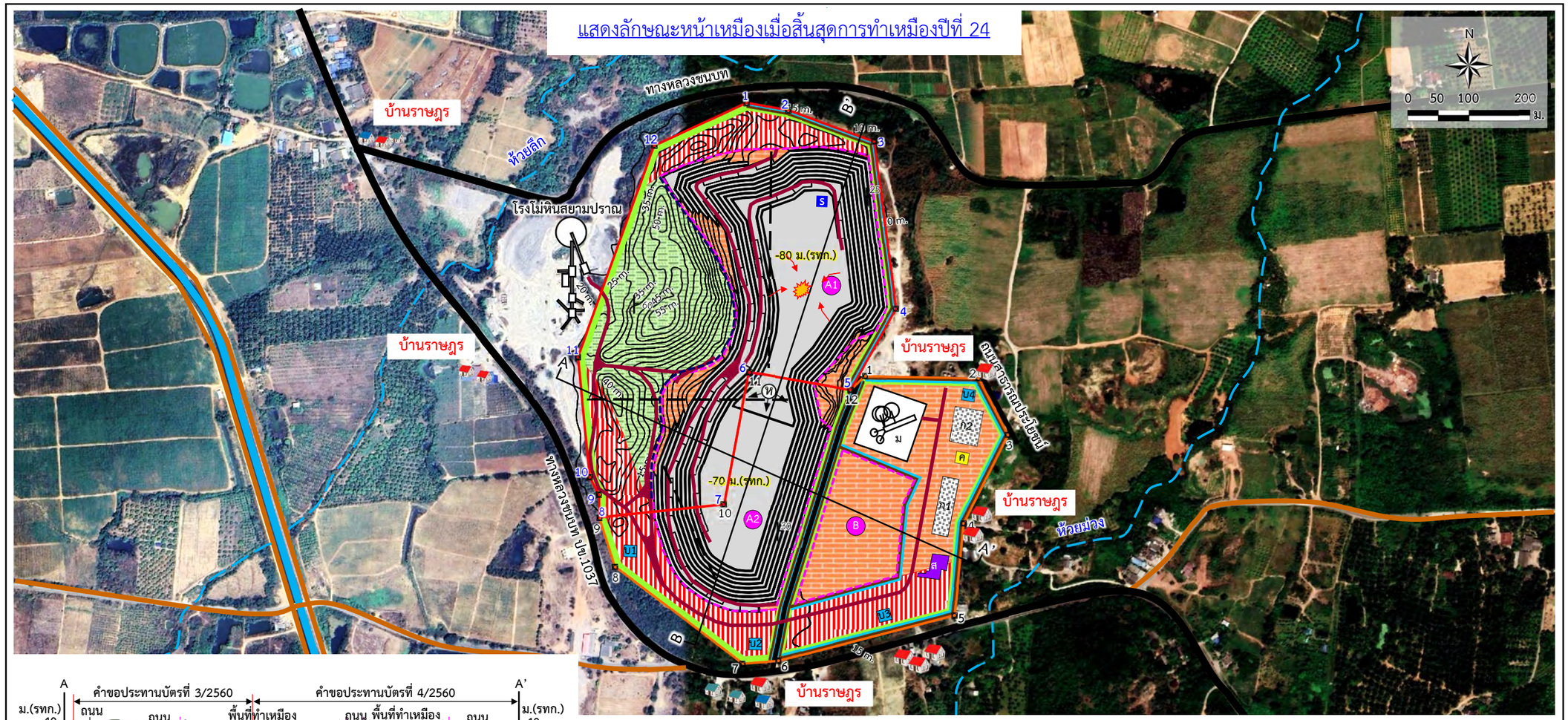
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 18
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)


แสดงลักษณะหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21
N
0 50 100 200 ม.
บ้านราษฎร
ทางหลวงชนบท
ห้วยลึก
โรงไม่หินสยามปราณ
ทางหลวงชนบท ปข.1037
ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
ห้วยม่วง
-60 ม.(รทก.)
-70 ม.(รทก.)
A1
A2
B
S
ม
ค
น1
น2
น3
น4
น5
น6
น7
น8
น9
น10
น11
น12
น13
น14
น15
น16
น17
น18
น19
น20
น21
น22
น23
น24
น25
น26
น27
น28
น29
น30
น31
น32
น33
น34
น35
น36
น37
น38
น39
น40

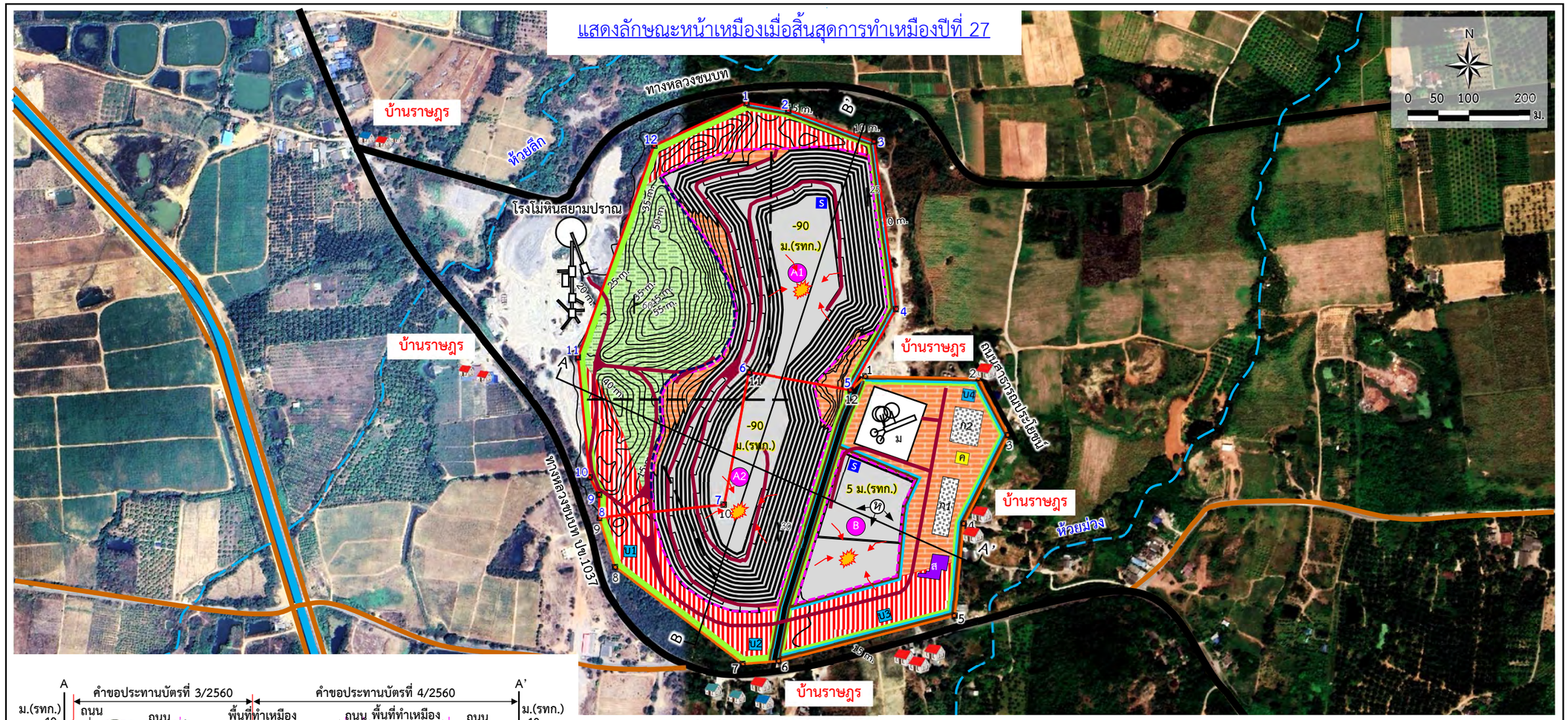


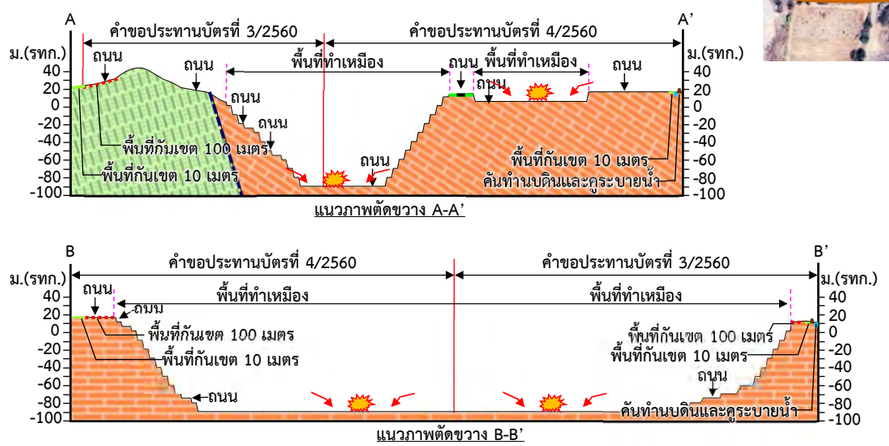
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 24
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)



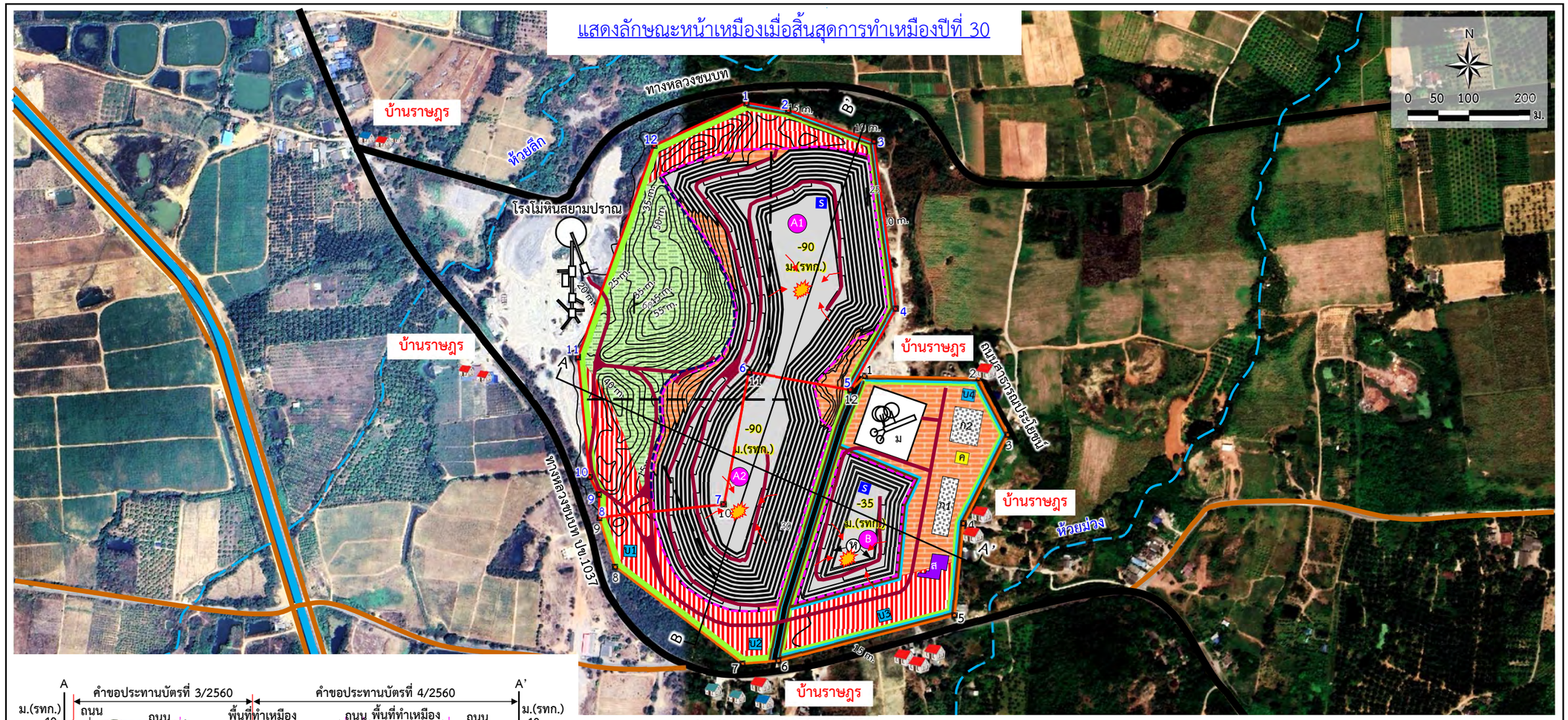


สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 27
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 30
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.3-16 แสดงทิศทางการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ (ต่อ)

4.2.4 ผลกระทบด้านน้ำผิวดิน

4.2.4.1 ผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดินจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

การทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณ ประทานบัตรที่ 21231/15720 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ขนาด 43-1-76 ไร่ กิจกรรมหลักจะอยู่ในเขตพื้นที่ประทานบัตร ประกอบด้วย การเปิดหน้าเหมือง การปรับปรุงเส้นทางเพื่อเข้าสู่หน้าเหมือง การพัฒนาและปรับปรุงถนนภายในเหมือง น้ำที่เกิดจากการไหลบ่าชะล้างภายในพื้นที่หน้าเหมืองจะไหลลงยังบ่อขุมเหมืองบริเวณจุดต่ำสุดภายในพื้นที่ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาไม่พบปัญหาน้ำไหลเอ่อล้นออกภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด สำหรับทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่ทำเหมืองในโครงการเนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นบ่อเหมืองไปแล้วน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจะไหลลงสู่จุดต่ำสุดของพื้นที่โครงการ **(รูปที่ 4.2.4-1)**

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด และบริเวณเหมืองเก่าในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ โดยทำการเก็บตัวอย่างวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

4.2.4.2 ผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดินจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

จากสภาพภูมิประเทศของโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว และพื้นที่ราบและการออกแบบการทำเหมืองของโครงการจะดำเนินการทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 35 ม.(รทก.) ลดระดับเป็นขั้นบันไดลงมาจนถึงระดับความสูง -90 ม.(รทก.) ออกแบบการทำเหมืองพื้นที่ทำเหมืองของโครงการรวมทั้งหมดประมาณ 135 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269-0-69 ไร่ โดยแบ่งออกเป็นบ่อเหมือง 2 บ่อ (แบ่งโดยถนนสาธารณะภายในพื้นที่โครงการ) ได้แก่ พื้นที่บ่อเหมือง A และบ่อเหมือง B ซึ่งบ่อเหมือง A นั้นประกอบด้วยพื้นที่บ่อเหมือง A1 อยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และพื้นที่บ่อเหมือง A2 ซึ่งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ส่วนพื้นที่บ่อเหมือง B นั้นตั้งอยู่บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทั้งหมด โดย พื้นที่ทำเหมือง A1 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 79 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 35 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.) พื้นที่ทำเหมือง A2 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 39 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.) พื้นที่ทำเหมือง B มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 17 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -35 ม.(รทก.) ในพื้นที่โครงการออกแบบให้มีการจัดสร้างบ่อตกตะกอนจำนวน 4 บ่อ คือ บ่อตกตะกอน บ1, บ2, บ3, บ4 ซึ่งมีขนาดเท่ากันคือ ขนาด 20 ม. x 20 ม. ลึก 3 ม. ความจุบ่อละ 1,200 ลบ.ม. เพื่อรองรับน้ำฝนชะล้างจากบริเวณพื้นที่โครงการพร้อมจัดสร้างบ่อรวมน้ำ (Sump) ภายในพื้นที่บ่อเหมือง ถึงแม้ว่าโครงการจะไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง แต่มีน้ำไหลบ่าจากน้ำฝน หากไม่มีการควบคุมจะทำให้เกิดการชะล้างออกนอกพื้นที่ ดังนั้นการออกแบบให้มีบ่อเหมืองบริเวณ

จุดต่ำสุดของพื้นที่ทำเหมือง เพื่อรองรับน้ำจากกิจกรรมดังกล่าว พร้อมทั้งจัดสร้างคันทำนบดินและคูระบายน้ำเพื่อใช้เบี่ยงเบนน้ำ และป้องกันไม่ให้น้ำชะล้างออกนอกพื้นที่โครงการ ในการประเมินผลกระทบด้านอุทกวิทยาจากการทำเหมือง ในช่วงระยะดำเนินการจะพิจารณาพื้นที่ที่อาจจะส่งผลกระทบด้านการชะล้างน้ำไหลบ่าผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการร่วมด้วย รายละเอียดการประเมินมีดังนี้

1. การประเมินปริมาณน้ำผิวดิน

การประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินตามสมการ Q = CIA / 2,250 นั้นที่ปรึกษาอ้างอิงข้อมูลจากเอกสารการสอนเรื่องการควบคุมการชะล้างพังทลายของดินของนิพนธ์ ตั้งธรรม (2526 : หน้า 135) ที่มีวิธีการคำนวณหาพื้นที่ชะลอน้ำหรือพื้นที่เก็บกักน้ำโดยวิธีคำนวณแบบ Rational method (Q=CIA) หรือวิธี Lloyd-Davies Method เป็นวิธีการคำนวณปริมาณน้ำผิวดิน (Surface Runoff) สูงสุดของพื้นที่ที่ระบายน้ำมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเข้มของฝน สำหรับพื้นที่ระบายน้ำที่มีขนาดไม่เกิน 1,000 เอเคอร์ หรือ 2,500 ไร่ ดังสมการ

Q = CIA / 2,250

เมื่อ Q = อัตราการไหลของน้ำผิวดิน (Peak Runoff), ลบ.ม./วินาที

C = สัมประสิทธิ์การไหลของน้ำผิวดิน (Runoff Coefficient)

I = อัตราความเข้มของฝน (Rainfall Intensity Rate), มม./ชม.

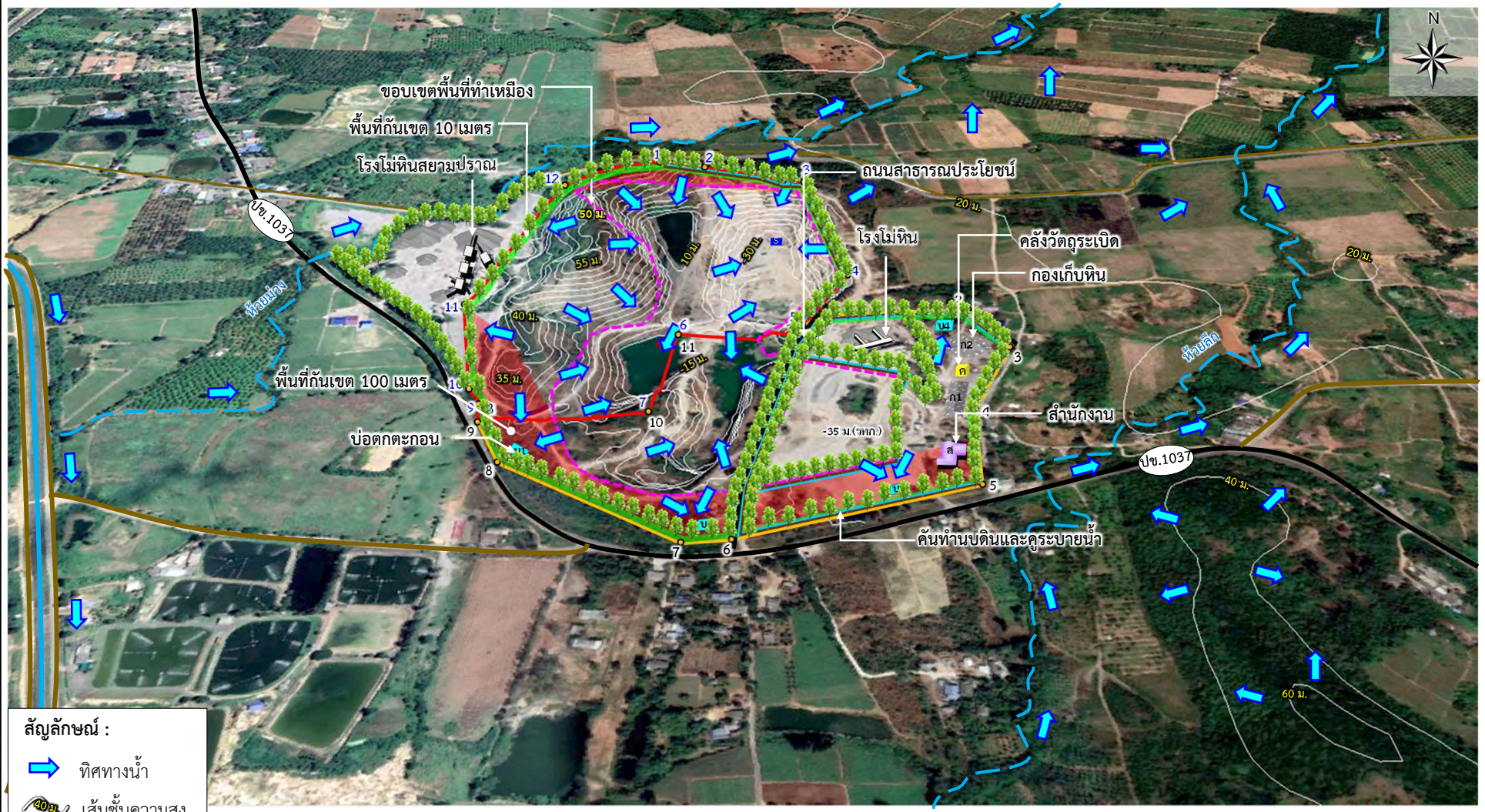
A = พื้นที่รองรับน้ำฝน (ไร่)

โดยปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาสู่พื้นดินบางส่วนจะถูกขังไว้บนผิวดินเรียกว่า Surface Detention บางส่วนจะซึมลงในดินและดินจะอุ้มน้ำไว้ ปริมาณของน้ำฝนที่ดินจะอุ้มไว้ได้ขึ้นอยู่กับสภาพความชื้นของดิน ซึ่งในเวลาฝนตกความชื้นจะมากขึ้น เมื่ออัตราการตกของฝนลงบนผิวดินจะเกิดอัตราการซึมของผิวดิน น้ำจะเริ่มขังบนผิวดินและเมื่อมากเข้าก็จะเริ่มไหลบนผิวดิน (Surface Runoff) ลงลำน้ำธรรมชาติหรือจุดระบายต่างๆ จะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์ของการไหลบนผิวดิน (Runoff Coefficient) จะมากขึ้นเมื่อฝนตกนานขึ้น แต่ในการใช้ Rational Method ช่วงฝนตกนานขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์ของการไหลบนผิวดิน (Runoff Coefficient) เปลี่ยนแปลงไม่มากจนสามารถใช้ค่าเท่ากันตลอดช่วงฝนตกได้ ดังนั้นส่วนใหญ่ค่าสัมประสิทธิ์ของการไหลบนผิวดิน (C) จึงขึ้นอยู่กับร้อยละของพื้นที่ของการทึบน้ำ (Impervious Area) ของพื้นที่ระบายน้ำดัง**ตารางที่ 4.2.4-1** แสดงค่าของการทึบน้ำของพื้นผิวชนิดต่างๆ

ตารางที่ 4.2.4-1 ค่าสัมประสิทธิ์การไหลบ่าน้ำผิวดิน

ภูมิประเทศ-พืชคลุม	สัมประสิทธิ์ (C)
ป่าไม้บนที่เนินเขา	0.18
ป่าไม้บนที่ภูเขา	0.21
ทุ่งหญ้าบนที่เนินเขา	0.36
ทุ่งหญ้าบนภูเขา	0.42
ที่เกษตรบริเวณเนินเขา	0.60
ที่เกษตรบนภูเขา	0.72

ที่มา : *Hudson (1971 : อ้างตามนิพนธ์ ตั้งธรรม, 2526)*



ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.4-1	ทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงในปัจจุบัน

จากปัจจัยในการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การไหลบ่าของน้ำผิวดินดังกล่าว พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ **เมื่อพิจารณาสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่รับน้ำของโครงการมีสภาพเป็นพื้นที่เปิดโล่งมีต้นไม้ปกคลุมค่อนข้างน้อย จึงลักษณะคล้ายกับพื้นที่เกษตรบนภูเขา จึงกำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำผิวดินสูงสุด เท่ากับ 0.72** รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.2.4-1** (นิพนธ์ ตั้งธรรม, เอกสารการสอน : การควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน, หน้า 135, 2526) **แต่อย่างไรก็ตาม ภายหลังการทำเหมืองแล้วพื้นที่บางส่วนจะไม่มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ ในกรณีเลวร้าย (worst case) ที่มีปริมาณน้ำฝนจำนวนมากและหน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว ดังนั้นที่ปรึกษากำหนดให้ค่า C เท่ากับ 0.8** ในส่วนพื้นที่ที่มียังไม่มีการเปิดหน้าเหมือง และพื้นที่เว้นการทำเหมือง มีลักษณะเป็นป่าไม้บนภูเขา **ดังนั้นที่ปรึกษากำหนดให้ค่า C เท่ากับ 0.21 เพื่อประเมินระบบจัดการน้ำไหลบ่าของโครงการและประเมินอัตราการไหลบ่าของน้ำฝนในกรณีเลวร้าย (Worst case) ที่มีอัตราการไหลบ่าสูงสุดและใช้เป็นค่าความปลอดภัย (Safety factor) ดังนั้นจึงกำหนดค่า C เท่ากับ 0.30**

2. ข้อกำหนดในการวิเคราะห์

การกำหนดพื้นที่ประเมินผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน ที่ปรึกษาจะพิจารณาพื้นที่ภายในโครงการ และพื้นที่เกี่ยวเนื่องกิจกรรมการทำเหมืองที่มีผลให้น้ำไหลบ่าออกนอกพื้นที่โครงการ ดังนั้นในการประเมินผลกระทบจึงพิจารณาประเมินพื้นที่เปิดทำเหมือง และพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมการทำเหมือง **(รูปที่ 4.2.4-2)** โดยจะแยกเป็นพื้นที่ดังนี้

พื้นที่ 1 : พื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่แนวเขาทางทิศตะวันตก ที่คาดว่าน้ำจะไหลชะเข้ามาภายในพื้นที่ทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง A1 และ A2 ประมาณ 154.6 ไร่

พื้นที่ 2 : พื้นที่เปิดทำเหมือง ที่คาดว่าน้ำจะไหลชะเข้ามาภายในพื้นที่ทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B ประมาณ 17 ไร่

พื้นที่ 3 : พื้นที่โรงโม่หินและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง เนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ ควบคุมน้ำไหลบ่าลงสู่บ่อดักตะกอน บ3 และ บ4

พื้นที่ 4 : พื้นที่อื่นๆ เช่นพื้นที่แนวเว้นการทำเหมืองระยะ 100 ม. ทางตอนใต้ พื้นที่ว่างทางทิศตะวันตก แนวขอบเขตโครงการที่ไม่มีการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 87.5 ไร่

อัตราความเข้มของฝนโดยพิจารณาการเกิดฝนแบบ Thunder Storm และใช้ค่าระยะเวลาที่ฝนตก (Duration Time) นาน 1 ชม. นำไปหาค่าความเข้มของน้ำฝนโดยเลือกใช้ Return Period ในรอบ 50 ปี จากข้อมูลของสถานีตรวจวัดสถานีตรวจวัดอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ค่าความเข้มของน้ำฝนเท่ากับ 100 มม./ชม. (Rainfall Intensity Duration Frequency curves การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2531) ดัง**รูปที่ 4.2.4-3**

ผลการประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินของน้ำฝน ประกอบด้วย พื้นที่ 1 พื้นที่ 2 พื้นที่ 3 และพื้นที่ 4 **(ตารางที่ 4.2.4-2)** รายละเอียดมีดังนี้

พื้นที่ 1 พื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่อื่นๆ ที่คาดว่าน้ำจะไหลชะเข้ามาภายในพื้นที่ทำเหมือง บริเวณบ่อเหมือง A1 และ A2 ประมาณ 154.6 ไร่ จะมีปริมาณน้ำไหลบ่า 5.50 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 19,800 ลบ.ม./ชม. โดยบริเวณหน้าเหมืองกำหนดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) ที่จุดต่ำสุดของหน้าเหมือง ความจุ 80,000 ลบ.ม. เพื่อรับน้ำจากหน้าเหมืองให้ตกตะกอนก่อนสูบลงสู่บ่อตกตะกอนที่จัดสร้างไว้ทางทิศใต้

พื้นที่ 2 พื้นที่เปิดทำเหมือง ที่คาดว่าน้ำจะไหลชะเข้ามาภายในพื้นที่ทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B ประมาณ 17 ไร่ จะมีปริมาณน้ำไหลบ่า 0.60 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 2,160 ลบ.ม./ชม. โดยบริเวณหน้าเหมืองกำหนดให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) ที่จุดต่ำสุดของหน้าเหมือง ความจุ 16,000 ลบ.ม. เพื่อรับน้ำจากหน้าเหมืองให้ตกตะกอนก่อนสูบลงสู่บ่อตกตะกอนที่จัดสร้างไว้ทางทิศใต้

พื้นที่ 3 พื้นที่โรงโม่หินและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง เนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ ควบคุมน้ำไหลบ่าลงสู่บ่อดักตะกอน บ3 และ บ4 จะมีปริมาณน้ำไหลบ่า 0.36 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 1,296 ลบ.ม./ชม. จะถูกชะล้างลงสู่บ่อตกตะกอน บ3 และ บ4 ขนาด 20 ม. x 20 ม. ลึก 3 ม. ความจุรวม 2,400 ลบ.ม.

พื้นที่ 4 พื้นที่อื่นๆเช่นพื้นที่แนวเว้นการทำเหมืองระยะ 100 ม. ทางตอนใต้ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 พื้นที่ว่างทางทิศตะวันตก แนวขอบเขตโครงการที่ไม่มีการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 87.5 ไร่ จะมีปริมาณน้ำไหลบ่า 1.17 ลบ.ม./วินาที หรือประมาณ 4,212 ลบ.ม./ชม. ปล่อยให้ไหลไปตามธรรมชาติ

จากผลการประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินของน้ำฝนในพื้นที่โครงการพบว่ามีปริมาณน้ำไหลบ่ารวม 4 พื้นที่ประมาณ 27,468 ลบ.ม./ชม. โดยที่บริเวณหน้าเหมืองทางโครงการจะต้องทำการจัดการให้มีบ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) ที่จุดต่ำสุดของหน้าเหมือง เพื่อรับน้ำจากหน้าเหมืองให้ตกตะกอนก่อนสูบลงสู่บ่อตกตะกอนที่จัดสร้างไว้ในโรงโม่หิน ส่วนพื้นที่กองเก็บเศษดินในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเก็บกองจะต้องควบคุมน้ำให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอนและไม่ให้น้ำไหลชะล้างออกนอกพื้นที่โครงการ ส่วนพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองด้านทิศเหนือ ซึ่งบ่อดักตะกอน บ่อกักเก็บน้ำในเหมือง (Sump) และขุมเหมืองเก่าสามารถรับน้ำได้เพียงพอ

ตารางที่ 4.2.4-2 การประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ

ช่วงปี	พื้นที่รับน้ำ (ไร่)	ปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดิน (ลบ.ม./ชม.)	ความจุของพื้นที่รับน้ำและการจัดการน้ำ (ลบ.ม.)	ระยะเวลากักเก็บน้ำของพื้นที่รับน้ำ (ชม.)
1-30	พื้นที่ 1 : พื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่แนวเขาทางทิศตะวันตก ที่คาดว่าน้ำจะไหลชะเข้ามาภายในพื้นที่ทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง A1 และ A2 ประมาณ 154.6 ไร่	Q = (0.8 x 100x154.6)/2,250 = 5.50 ลบ.ม./วินาที = 19,800 ลบ.ม./ชม.	- ปริมาณน้ำไหลบ่ารวม 19,800 ลบ.ม. กำหนดให้มีบ่อ Sump เพื่อรับน้ำจากหน้าเหมือง มีความจุรวม 80,000 ลบ.ม. ทั้งนี้กำหนดกำหนดให้มีบ่อตกตะกอน บ1 และ บ2 บริเวณทางตอนใต้เพื่อรองรับกรณีการสูบน้ำจากบ่อเหมืองมีความจุรวม 2,400 ลบ.ม.	8.1
	พื้นที่ 2 : พื้นที่เปิดทำเหมือง ที่คาดว่าน้ำจะไหลชะเข้ามาภายในพื้นที่ทำเหมืองบริเวณบ่อเหมือง B ประมาณ 17 ไร่	Q = (0.8x100x17)/2,250 = 0.60 ลบ.ม./วินาที = 2,160 ลบ.ม. /ชม.	- ปริมาณน้ำไหลบ่ารวม 2,160 ลบ.ม. กำกำหนดให้มีบ่อ Sump เพื่อรับน้ำจากหน้าเหมือง มีความจุรวม 16,000 ลบ.ม.	7.4

ตารางที่ 4.2.4-2 การประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ช่วงปี	พื้นที่รับน้ำ (ไร่)	ปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดิน (ลบ.ม./ชม.)	ความจุของพื้นที่รับน้ำและการจัดการน้ำ (ลบ.ม.)	ระยะเวลากักเก็บน้ำของพื้นที่รับน้ำ (ชม.)
	พื้นที่ 3 : พื้นที่โรงโม่หินและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง เนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ ควบคุมน้ำไหลบ่าลงสู่บ่อดักตะกอน บ4	Q = (0.8x100x10)/2,250 = 0.36 ลบ.ม./วินาที = 1,296 ลบ.ม. /ชม.	ปริมาณน้ำไหลบ่ารวม 246 ลบ.ม. กำหนดให้มีบ่อตกตะกอน บ3 และ บ4 เพื่อรับน้ำ มีความจุ 2,400 ลบ.ม.	1.9
	พื้นที่ 4 : พื้นที่อื่นๆเช่นพื้นที่แนวเว้นการทำเหมืองระยะ 100 ม. ทางตอนใต้ พื้นที่ว่างทางทิศตะวันตก แนวขอบเขตโครงการที่ไม่มีการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 87.5 ไร่	Q = (0.3x100x87.5)/2,250 = 1.17 ลบ.ม./วินาที = 4,212 ลบ.ม. /ชม.	ปริมาณน้ำไหลบ่ารวม 4,212 ลบ.ม. ปล่อยให้ไหลไปตามธรรมชาติ	-
รวม		**27,468 ลบ.ม./ชม.**	**-**	**-**

3. การประเมินประสิทธิภาพของคูระบายน้ำ

คูระบายน้ำของโครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูความกว้างท้องร่องเท่ากับ 1 ม. ลึก 1 ม. ด้านบนกว้าง 1.5 ม. สามารถประเมินประสิทธิภาพของคูระบายน้ำโดยสมการ Manning's Formula ดังนี้

$Q = AR^{2/3} S^{1/2}/n$

Q = ปริมาณน้ำไหลผ่านคูระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)

A = พื้นที่หน้าตัดของรางระบายน้ำ (ตร.ม.)

P = เส้นรอบรูปหน้าตัดคูระบายน้ำที่สัมผัสน้ำ (ม.)

R = A/P

S = ระดับความชันท้องราง เท่ากับ 0.1

n = สัมประสิทธิ์ความขรุขระ

อัตราการระบายน้ำของคูระบายน้ำของโครงการ

$Q = AR^{2/3} S^{1/2}/n$

A = ½ x (1+1.5) (1)

= 1.25

P = 1+1+1.5

= 3.5 ม.

R = A/P

= 1.25/3.5

= 0.357

S = 0.1

n = สัมประสิทธิ์ความขรุขระ การศึกษาครั้งนี้พิจารณาลักษณะร่องน้ำที่ปราศจากพืชพรรณปกคลุม หน้าตัดเท่ากันตลอด แนวความยาวไม่คดเคี้ยวปราศจากก้อนกรวด และพืชพรรณในร่องดินเหนียวหนืบหรือชั้นดินดาน ค่า n = 0.0225 **(ตารางที่ 4.2.4-3)**

สามารถคำนวณได้ดังนี้

$Q = (1.25)(0.357)^{2/3}(0.1)^{1/2}/0.0225$

= 8.8 ลบ.ม./วินาที

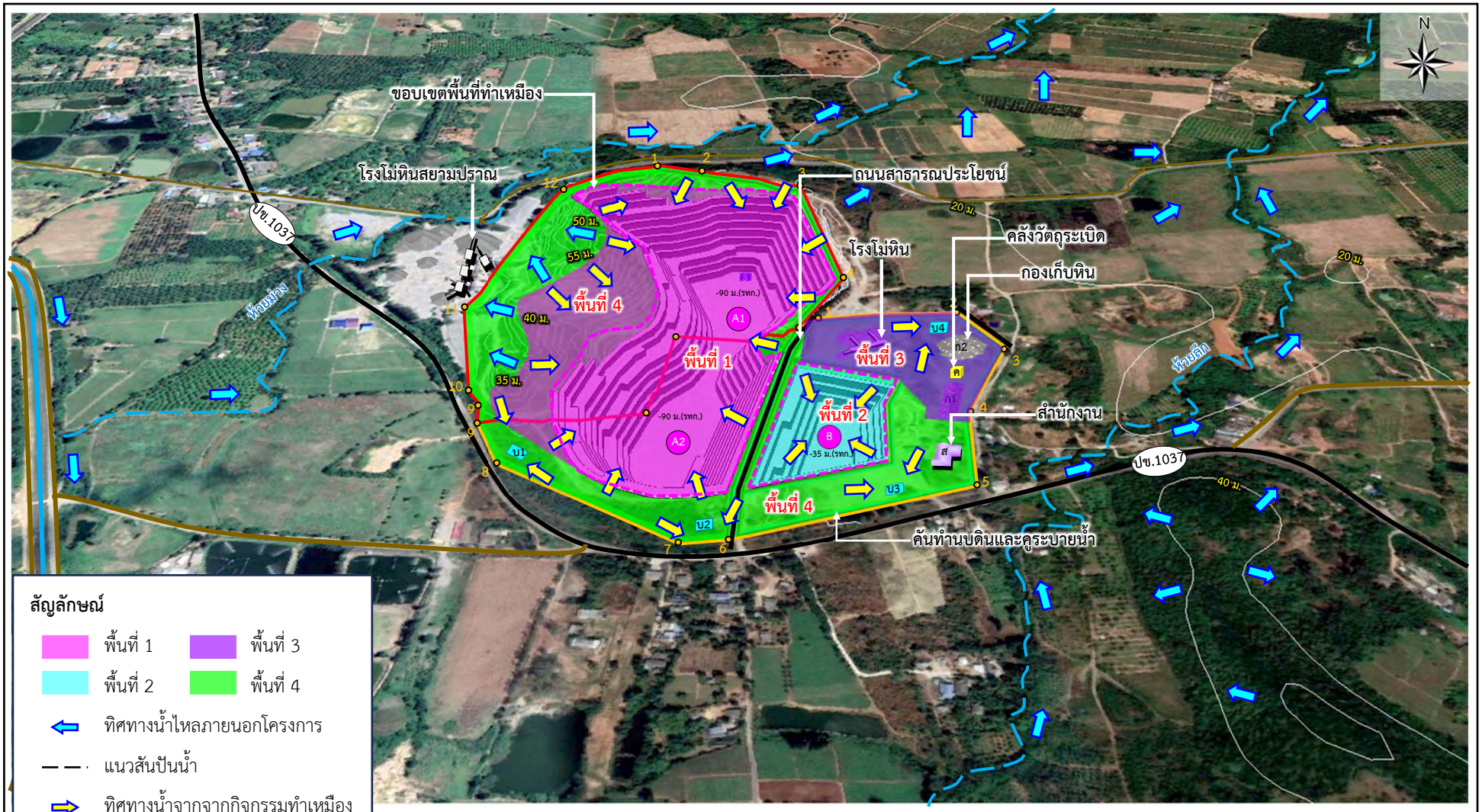
= 31,680 ลบ.ม./ชม.

จะเห็นได้ว่าอัตราการระบายน้ำของคูระบายน้ำของโครงการมีความเพียงพอกับปริมาณน้ำไหลบ่าผิวดินบริเวณพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมการทำเหมือง อัตราการไหลบ่าสูงสุดของโครงการเท่ากับ 27,468 ลบ.ม./ชม. ดังนั้น คูระบายน้ำของโครงการสามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดัง**รูปที่ 4.2.4-4**

ตารางที่ 4.2.4-3 สัมประสิทธิ์แทนค่าความหยาบของผิวหน้าดินที่ต้านทานการไหลของน้ำสำหรับสมการแมนนิ่ง

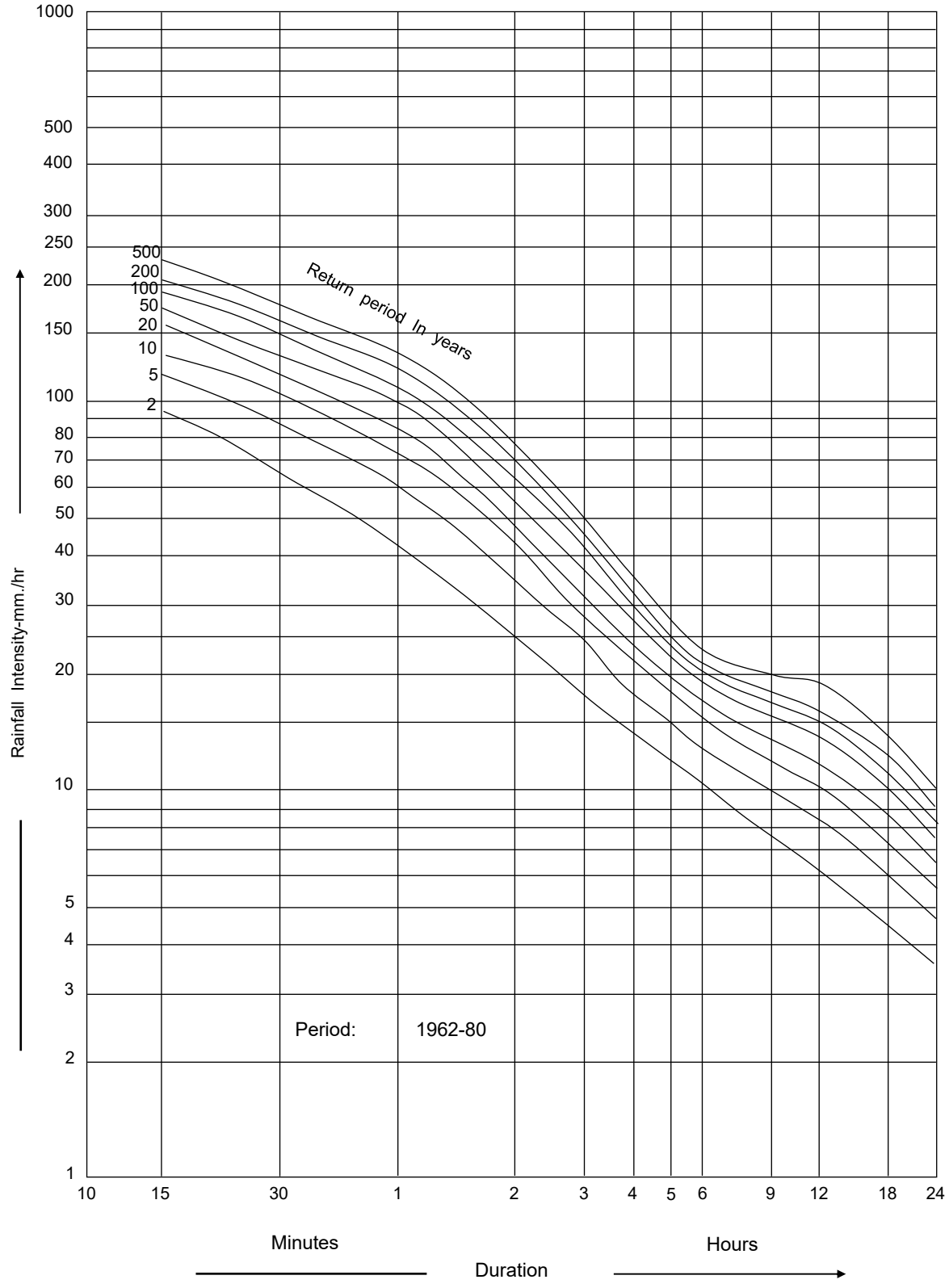
ลักษณะผิวดิน	ลักษณะสิ่งที่ทำให้เกิดแรงเสียดทาน	ค่าสัมประสิทธิ์ (n)
ก.ร่องน้ำที่ปราศจากพืชพรรณขึ้นปกคลุม	- หน้าตัดเท่ากันตลอด แนวความยาวไม่คดเคี้ยวปราศจากก้อนกรวดและพืชพรรณ ในร่องดินเกิดจากหินตะกอนละเอียด	0.016
	- หน้าตัดเท่ากันตลอดแนวความยาวไม่คดเคี้ยวปราศจากก้อนกรวดและพืชพรรณ ในร่องดินเป็นดินเหนียวหนืบ หรือชั้นดินดาน	0.018
	- หน้าตัดเท่ากันตลอดแนวความยาวไม่คดเคี้ยว มีก้อนกรวดและหินเล็กๆ บ้างเล็กน้อย มีพืชน้อยมาก เนื้อดินเป็น Clay loam	0.012
	- หน้าตัดผันแปรแตกต่างกันบ้าง แนวความยาวค่อนข้างตรง มีก้อนหินบ้างเล็กน้อย มีพวกหญ้าขึ้นตามขอบร่องน้ำ เนื้อดินเป็นพวกดินทรายและดินเหนียว รวมทั้งร่องน้ำที่มีการไถพรวน และทำความสะอาดใหม่ๆ	0.0225
	- ร่องน้ำที่ค่อนข้างคดเคี้ยว มีลอนคลื่นในท้องร่อง ดินมีก้อนกรวด ก้อนหิน หรือพวกดิน Shale และมีริ้วรอยหยักๆ หรือพืชพรรณขึ้นอยู่บนสองฝั่งท้องร่อง	0.025
	- ทั้งหน้าตัดและแนวความยาวไม่สม่ำเสมอ มีหินก้อนใหญ่ๆ และหินเล็กกองกระจัดกระจายกันหลวมๆ บนท้องร่องหรือมีพวกวัชพืชจำนวนมากปกคลุมสองฝั่งท้องร่องหรือไม่ก็เป็นบริเวณที่มีก้อนหินก้อนกรวดที่มีขนาดใหญ่มากถึง 15 ซม.	0.030
ข.ร่องน้ำที่ดาดหรือปกคลุมด้วยพืชพรรณ	- ดาดหรือปกคลุมด้วยหญ้าสั้นๆ (สูง 5-15 ซม.)	0.03–0.06
	- ดาดหรือปกคลุมด้วยหญ้าสูงปานกลาง (สูง 15–20 ซม.)	0.03–0.085
	- ดาดหรือปกคลุมด้วยหญ้าสูงๆ (สูง 20-60 ซม.)	0.04–0.150
ค.ร่องน้ำตามธรรมชาติ	- ร่องน้ำธรรมชาติที่ตรงและสะอาด	0.025–0.060

ที่มา : *นิพนธ์ ตั้งธรรม (อ้างตาม เอกสารการสอน : การควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน หน้า 141–142, 2526)*



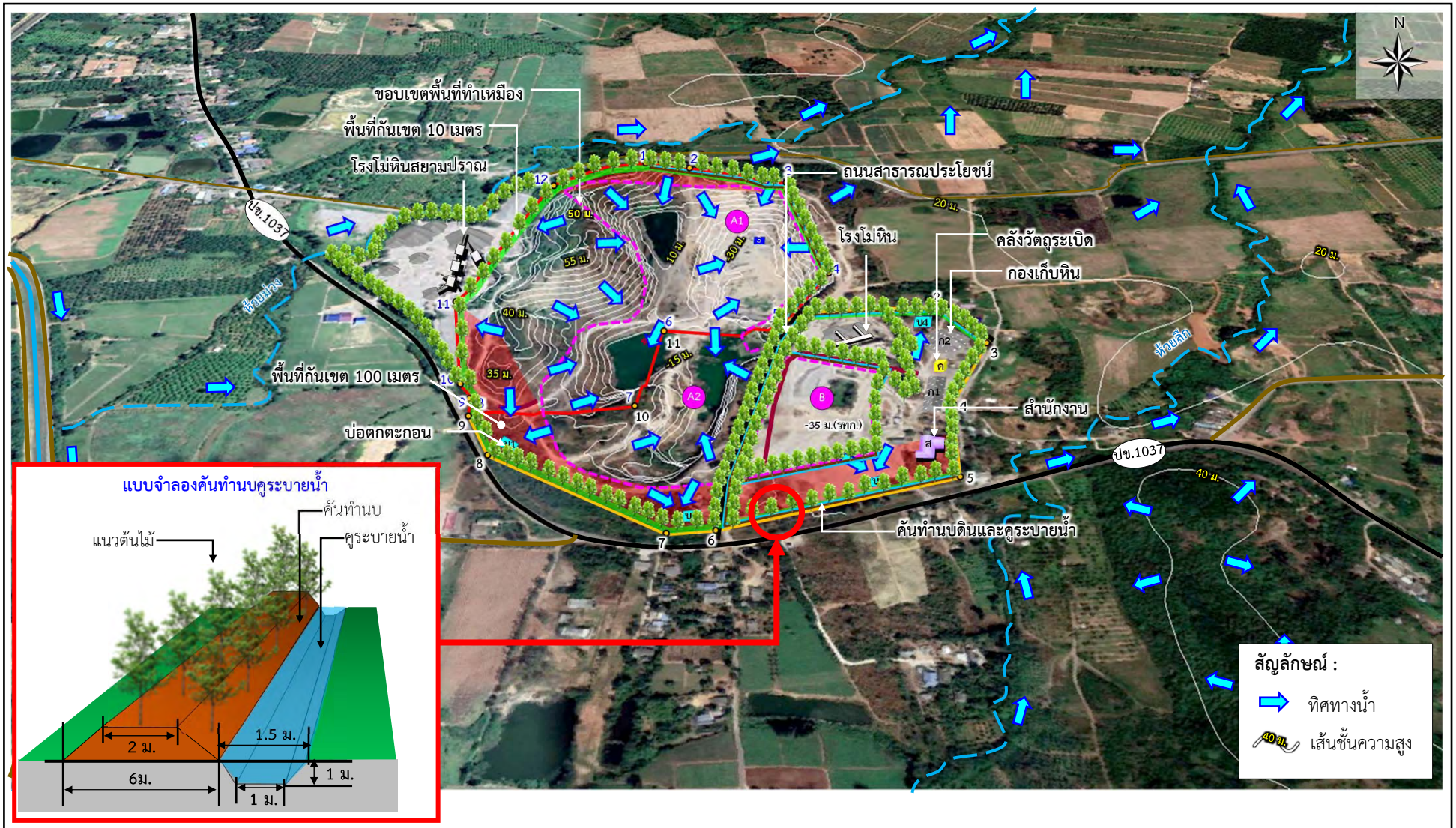
ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.4-2	แสดงพื้นที่ประเมินด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินและทิศทางการไหลของน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ



ที่มา: *การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2531)*

รูปที่ 4.2.4-3	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มของน้ำฝนช่วงรอบปีการเกิดซ้ำ ของสถานีตรวจวัดอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.2.4-4	แสดงระบบป้องกันการชะล้างพังทลายของน้ำไหลบ่าผิวดินของโครงการ

4. สรุปผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

จากการประเมินปริมาณน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่และประสิทธิภาพของบ่อดักตะกอน สรุปได้ว่าในการทำเหมืองของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำที่อยู่บริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด ทั้งนี้การประเมินใช้ค่าความเข้มน้ำฝนความถี่ในคาบ 50 ปี ที่มีความน่าจะเป็นของปริมาณฝนที่เกิดขึ้นจะไม่ส่งผลกระทบต่อการชะล้างมูลดินทรายออกสู่ภายนอก และจากการประเมินดังกล่าวบ่อตกตะกอนสามารถรองรับน้ำไหลบ่าได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้โครงการจะบริหารจัดการน้ำภายในโครงการโดยมิได้มีการปล่อยน้ำขุ่นข้นออกสู่ภายนอก โดยจะนำไปใช้ประโยชน์แบบหมุนเวียนในกิจกรรมการทำเหมืองแร่ เช่น การฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่ และการรดน้ำต้นไม้ในการฟื้นฟูเหมืองได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ได้มีการป้องกันการชะล้างน้ำไหลบ่าผิวดินที่ปรึกษากำหนดให้จะต้องขุดลอกคูระบายน้ำที่ได้จัดสร้างไว้อยู่เสมอ และให้โครงการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนการฟื้นฟูในแต่ละช่วง ดังนั้นกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ จะไม่ส่งผลกระทบด้านการชะล้างมูลดินทรายออกสู่ภายนอกโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาจะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบต่อไป

4.2.5 ผลกระทบต่ออุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

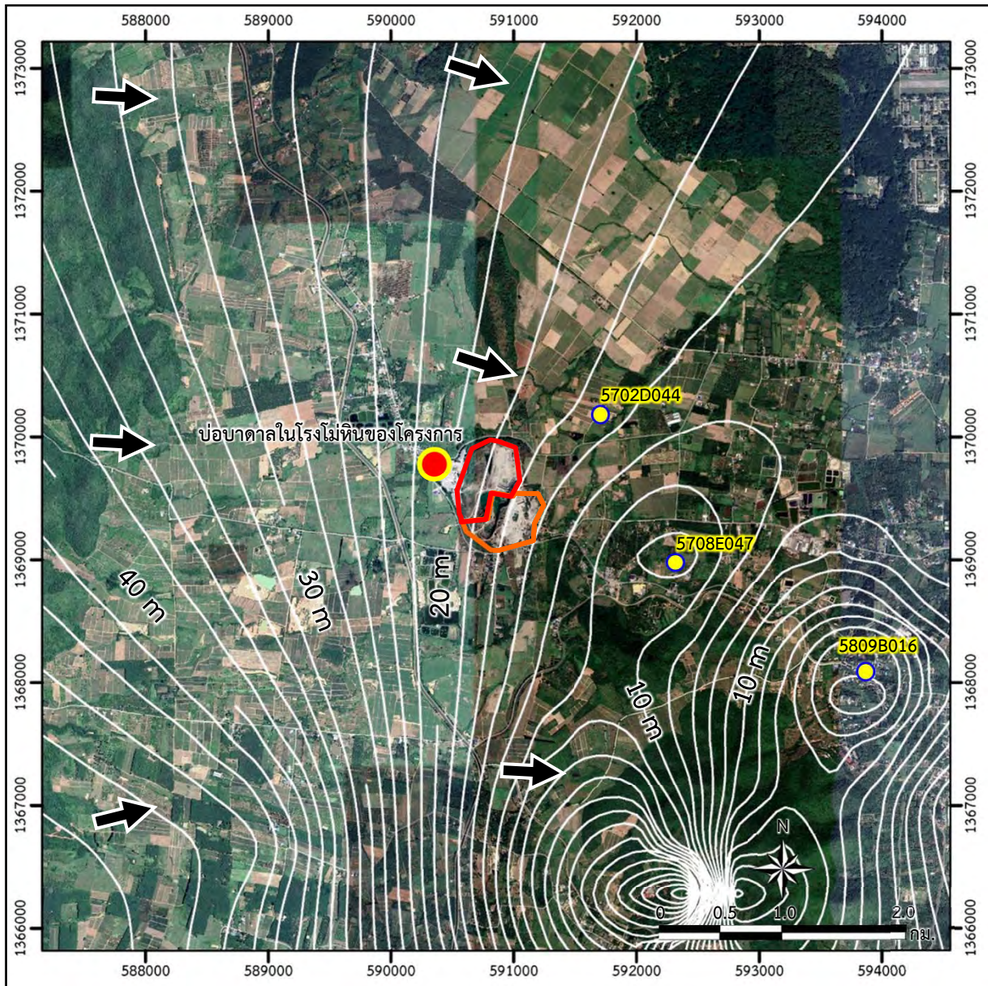
4.2.5.1 ผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

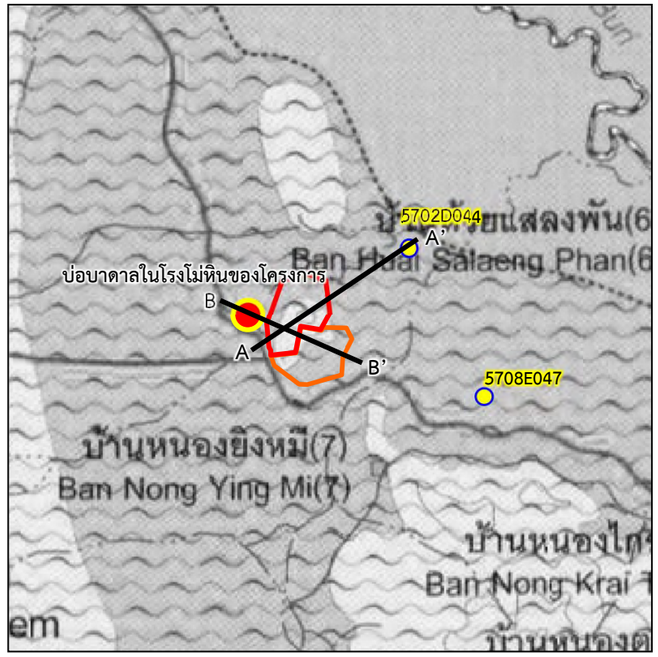
จากการสำรวจความคิดเห็นประชาชนในรัศมี 3 กม. พบว่า แหล่งน้ำใช้หลักของราษฎรเป็นน้ำประปา มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้น้ำบาดาล และจากที่ปรึกษาทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.0 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.8 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมดเท่ากับ 451 มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณของแข็งแขวนลอยน้อยกว่า 0.25 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดเท่ากับ 1,034 มก./ล. แคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. ตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. สารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.002 มก./ล. เหล็กมีค่าเท่ากับ 0.13 มก./ล. ซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 76 มก./ล. และปรอทมีค่าน้อยกว่า 0.0010 มก./ล. เมื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่าผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ.2551) จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินกิจกรรมที่ผ่านมาไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพและปริมาณน้ำใต้ดินแต่อย่างใด

4.2.5.2 ผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

จากการศึกษาลักษณะของชั้นหินให้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน**ชั้นหินตะกอนกึ่งหินแปรอายุ เพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส** ประกอบด้วย หินทรายควอร์ต หินทรายเฟลสปาร์ หินดินดานกึ่งหินฟิลไลต์และกึ่งหินชนวน และหินเกรย์แวก น้ำบาดาลจะอยู่ในรอยแตก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ปริมาณน้ำบาดาลจากบ่อโดยเฉลี่ยจะอยู่ในเกณฑ์ 2-10 ลบ.ม./ชม. และในหลายพื้นที่ไม่มีน้ำบาดาลกักเก็บอยู่เลย ชั้นหินกลุ่มนี้อยู่กระจายทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณพื้นที่ด้านตะวันตกตั้งแต่ภาคเหนือไปถึงภาคใต้และจัดอยู่ในกลุ่มชั้นหินที่มีศักยภาพน้ำบาดาลต่ำ

การออกแบบการทำเหมืองเพื่อดำเนินการผลิตแร่ เริ่มจากการเปิดหน้าเหมือง ที่ระดับความสูง 35 ถึง -90 ม.(รทก.) คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 135 ไร่ จากการศึกษาข้อมูลบ่อบาดาลบริเวณใกล้เคียงโครงการของตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (http://www.dgr.go.th/th, เมษายน 2567) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล จำนวน 18 บ่อ โดยรวมแล้วน้ำบาดาลระดับตื้นไหลจากพื้นที่โครงการตามความลาดชันของพื้นที่ในทิศตะวันตกไปยังพื้นที่ที่ต่ำกว่าในทิศตะวันออก ขณะเดียวกันพบว่าบ่อบาดาลที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ บ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หินของบจก.โรงโม่สยามปราณ ระยะห่างจากเขตพื้นที่ทำเหมือง 300 ม. เป็นแหล่งน้ำสำหรับอุปโภคในโรงโม่หินของบจก.โรงโม่สยามปราณ ความลึกประมาณ 150 ม. โดยตำแหน่งที่ตั้งบ่อบาดาลดังกล่าวอยู่ที่ระดับประมาณ 35 ม.(รทก.) จุดต่ำสุดของบ่อบาดาลอยู่ที่ ระดับ -115 ม.(รทก.) และพบว่ามีบ่อบาดาลบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออก ระยะห่างจากเขตพื้นที่ทำเหมือง 2 กม. ความลึกประมาณ 122 ม. โดยตำแหน่งที่ตั้งบ่อบาดาลดังกล่าวอยู่ที่ระดับประมาณ 35 ม.(รทก.) จุดต่ำสุดของบ่อบาดาลอยู่ที่ ระดับ -87 ม.(รทก.) สำหรับหน้าเหมืองสุดท้ายของโครงการอยู่ที่ระดับ -90 ม.(รทก.) **(รูปที่ 4.2.5-1)** การดำเนินงานของโครงการมิได้ใช้น้ำในการทำเหมือง แต่มีการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และฉีดพรมบริเวณถนนเพื่อลดฝุ่นละอองโดยใช้น้ำในบ่อขุมเหมืองภายในโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินกิจกรรมต่อไปไม่ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาได้กำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำของบ่อบาดาลในพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 สถานี คือ บ่อบาดาลบริเวณโรงโม่หิน ของบจก. โรงโม่สยามปราณ และบ่อบาดาลบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 (รายละเอียดนำเสนอใน**บทที่ 5**)

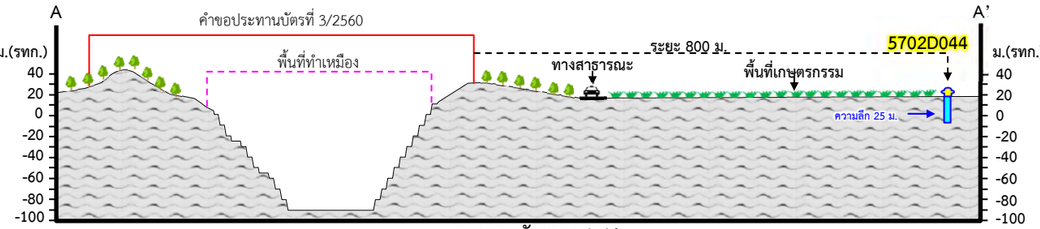




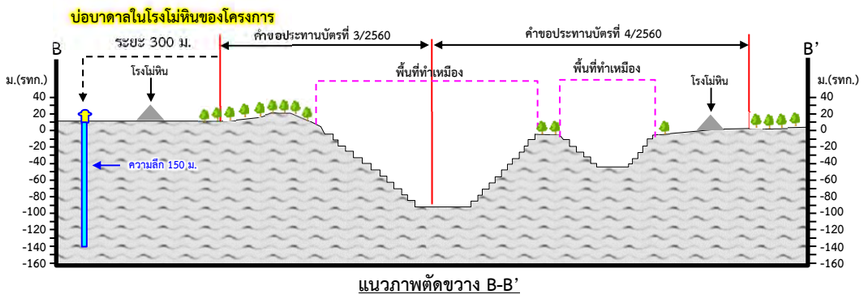
ลักษณะชั้นหินให้น้ำ

ชั้นน้ำหินตะกอนกึ่งหินแปรอายุเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส

ชั้นน้ำที่ราบลุ่มน้ำหลากและตะกอนเศษหินเชิงเขาอายุควอเทอร์นารี



แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ทิศทางการไหลน้ำใต้ดิน
- xxxx ตำแหน่งบ่อบาดาล/รหัสบ่อบาดาล

ที่มา : *แผนที่น้ำบาดาลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ของกรมทรัพยากรธรณี ปี 2544 มาตราส่วน 1:100,000 และข้อมูลบ่อบาดาล http:\\app.dgr.go.th, ธันวาคม 2565)*

รูปที่ 4.2.5-1 แบบจำลองการประเมินผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

4.2.6 ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน ดินถล่ม และหลุมยุบ

4.2.6.1 ผลกระทบด้านทรัพยากรดิน ดินถล่ม และหลุมยุบ จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

การทำเหมืองช่วงที่ผ่านมาเกิดเปลือกดินและเศษหินค่อนข้างน้อย เนื่องจากสภาพของแหล่งแร่หินปูนที่มีชั้นหน้าดินตื้นที่พบตามรอยแตกรอยแยก และเปลือกดินและเศษหินส่วนหนึ่งถูกนำมาปรับปรุงถนนภายในโครงการ จัดสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นไม้ รวมทั้งการนำเข้าโม่ผสมเป็นหินคลุก และมีบางส่วนที่นำไปเก็บกองชั่วคราวไว้ที่บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง ขณะเดียวกันจากการวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน พบว่าปริมาณโลหะหนักในดิน เช่น ตะกั่ว ปรอท สารหนู และแคดเมียม โดยผลการวิเคราะห์โลหะหนักมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 11 มีนาคม 2564 ประกอบกับกิจกรรมการทำเหมืองมิได้มีการใช้สารเคมีแต่อย่างใด จึงสรุปได้ว่าการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพดิน แต่ส่งผลกระทบต่อปริมาณดินเนื่องจากมีการนำดินไปใช้ในการปรับปรุงถนน ฟื้นฟูพื้นที่ภายในโครงการ

4.2.6.2 ผลกระทบด้านทรัพยากรดิน ดินถล่ม และหลุมยุบ จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

จากลักษณะและกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการในช่วงต่อไปที่จะมีการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่เดิมและมีการเปิดเปลือกดินและเศษหินเพื่อเปิดหน้าเหมืองใหม่ ผลกระทบต่อทรัพยากรดินในช่วงต่อไปจะพิจารณาเป็นประเด็นผลกระทบดังนี้

1. ผลกระทบต่อคุณสมบัติของดิน

การดำเนินการทำเหมืองย่อมมีผลกระทบทำให้คุณสมบัติทางเคมี และความอุดมสมบูรณ์ของดินเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เนื่องจากมีการผสมคลุกเคล้ากันระหว่างดินชั้นบน และเนื้อดินชั้นล่าง ตลอดจนมีวัสดุต่างๆ เช่น มีเศษหิน เศษแร่ เข้ามาเจือปน ทำให้ดินอาจมีสภาพเปลี่ยนแปลงไป และปริมาณอินทรียวัตถุในดินก็อาจต่ำลง แต่การทำเหมืองของโครงการนี้จะไม่ก่อให้เกิดมลสารหรือสารพิษ เนื่องจากไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในการทำเหมืองที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมี หรือคุณลักษณะของดินในระดับที่รุนแรงและส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติของดิน

ทั้งนี้การทำเหมืองอาจทำให้เกิดการผสมคลุกเคล้ากันระหว่างดินชั้นบนและเนื้อดินชั้นล่าง ตลอดจนมีวัสดุต่างๆ เช่น มีเศษหิน เศษแร่ เข้ามาเจือปน ทำให้ดินอาจมีสภาพเปลี่ยนแปลงไปได้ แต่ด้วยกิจกรรมการทำเหมืองมิได้มีการใช้สารเคมีแต่อย่างใด ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

2. การชะล้างพังทลายของดิน

การรบกวนดินโดยกิจกรรมต่างๆ ในการทำเหมืองแร่มีผลกระทบต่อดิน คือ ก่อให้เกิดการสูญเสียหน้าดิน โดยการชะล้างพังทลายของดิน (Soil Erosion) ทำให้ดินถูกแยกออกจากกัน และถูกเคลื่อนย้ายหรือพัดพา

ไปทับถมยังที่อื่น โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน น้ำฝนจะไหลบ่าชะล้างหน้าดิน และสูญเสียธาตุอาหารในดิน ทำให้ดินเสื่อมสภาพ แต่ผลกระทบดังกล่าวคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากทางโครงการมีแผนการดำเนินการฟื้นฟูเหมืองภายหลังจากที่ได้ดำเนินการทำเหมืองแร่ไปแล้ว ซึ่งจะมีการปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและปลูกพืชคลุมดินตามความเหมาะสมของพื้นที่ต่อไป

3. ผลกระทบต่อดินถล่มหรือโคลนถล่ม

จากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณีทำการศึกษาแผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม และบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มระดับจังหวัด พบว่า พื้นที่โครงการที่ตั้งอยู่ในตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม หรือในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการมีหน้าดินบางจนถึงมีหินโผล่โดยทั่วไป ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อการเกิดแผ่นดินถล่มและเลื่อนไถลเนื่องจากการดำเนินโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

นอกจากนี้การเปิดหน้าเหมืองจะออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันไดมีความสูงขั้นบันไดไม่เกิน 10 ม. มีความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่เกิน 5 ม. โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา จะทำให้หน้าเหมืองมีเสถียรภาพปลอดภัยจากการพังทลาย ในระหว่างการทำเหมืองจะมีแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองเป็นการลดการชะล้างพังทลายหน้าดิน สิ่งปกคลุมพื้นที่เหล่านี้จะช่วยลดแรงปะทะของเม็ดฝนก่อนตกถึงผิวดิน ทำให้เกิดการพังทลายของดินน้อยลง โดยเฉพาะพื้นที่ป่าและไม้ยืนต้นขนาดใหญ่นั้นจะมีระบบรากที่ลึกและซอนไซลงไปจนถึงชั้นหินทำให้ดินมีแรงต้านทานแรงเฉือนเพิ่มมากขึ้นประมาณ 5-30% (ศูนย์วิจัยป่าไม้, 2537 อ้างตาม ปกรณ์ สุวานิช, 2552) รากของพืชจะเป็นตัวช่วยพยุงน้ำ และดึงเปลือกดินและเศษหินได้มาก แต่อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการไม่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม ดังนั้นจึงไม่เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มแต่อย่างใด

4. การประเมินผลกระทบการเกิดหลุมยุบ

จากการศึกษาแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบแต่อย่างใด จึงไม่มีความเสี่ยงภัยการเกิดหลุมยุบแต่อย่างใด

4.3 การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

4.3.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

การดำเนินโครงการที่ผ่านมาและช่วงต่อไป

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีการประกอบกิจการทำเหมืองแร่และโรงโม่หินมานานทำให้มีสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว และมีพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่องต่างๆ เช่น แนวถนน บ่อตกตะกอน คันทำนบ และพื้นที่ไม่ทำเหมือง บ่อขุมเหมือง เป็นต้น จึงไม่มีสภาพของสังคมพืชป่าไม้หลงเหลืออยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.3.2 ผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

4.3.2.1 ผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีการประกอบกิจการทำเหมืองแร่และโรงโม่หินมานานทำให้มีสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว และมีพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่องต่างๆ เช่น แนวถนน บ่อตกตะกอน คันทำนบ และพื้นที่ไม่ทำเหมือง บ่อขุมเหมือง เป็นต้น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย และแหล่งหากินน้อยมาก แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าจะอยู่บริเวณพื้นที่ป่าไม้ภายนอกโครงการ โดยทางด้านทิศใต้ของโครงการมีลักษณะเป็นภูเขาลูกโดดล้อมรอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชนและมีวัดเขาเขียวและวัดป่าสุญญตาในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติเขาเขียวและห่างจากพื้นที่โครงการในระยะรัศมีประมาณ 3 กม. มีความเหมาะสมในการเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ป่า ทั้งนี้สัตว์ป่าแทบทุกชนิดสามารถดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปหรือในสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวนด้วยความสามารถในการหลบหลีกของสัตว์ป่าไม่ว่าจะเป็นการเลื้อยคลานที่รวดเร็ว การวิ่งหนี ตลอดจนความสามารถในการบินของนกนั้นทำให้สัตว์ป่าเหล่านี้ยังคงต้องดำรงชีวิตอยู่ได้ตามปกติ

4.3.2.2 ผลกระทบด้านสัตว์ป่า จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

1. แนวทางในการประเมินผลกระทบ

การประเมินทิศทางและระดับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสัตว์ป่าแต่ละชนิดได้วิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่ที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีกิจกรรมจากการพัฒนาโครงการร่วมกับความสามารถของสัตว์ป่าที่จะปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และยังได้พิจารณาถึงกิจกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบันโดยเฉพาะบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการโดยจำแนกสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลความหลากชนิดได้ในบริเวณะพื้นที่ศึกษา จำนวน 93 ชนิด ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มสัตว์ป่าได้รับผลกระทบทิศทางลบ หรือเสียประโยชน์จากการดำเนินโครงการทั้งโดยตรงและโดยอ้อม โดยประเมินว่าพื้นที่อาศัย แหล่งหากิน ตลอดจนพื้นที่เฉพาะตามความต้องการของสัตว์ป่าแต่ละชนิดถูกทำลายหรือมีสภาพนิเวศเปลี่ยนแปลงไป สัตว์ป่าในกลุ่มนี้ไม่อาจปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและไม่ทนทานต่อการถูกรบกวน ตลอดจนไม่อาจอาศัย หรือหากินอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ต้องโยกย้ายไปอาศัยในพื้นที่แห่งอื่นที่มีสภาพนิเวศตามที่ต้องการที่อยู่ห่างไกลออกไปจึงเป็นผลกระทบทิศทางลบ นอกจากนี้ ยังพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ตามชนิดของสัตว์ป่า ได้แก่

- **สถานภาพทั้ง 2 ประเภท** ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมายตรวจสอบว่าเป็นชนิดที่ถูกกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน หรือถูกกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย และสถานภาพด้านการอนุรักษ์ตรวจสอบว่า เป็นชนิดที่ถูกระบุเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม หรือถูกระบุเป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม หรือไม่ได้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม
- **การแพร่กระจายของสัตว์ป่า** ตรวจสอบว่าเป็นชนิดแพร่กระจายกว้างในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ หรือแพร่กระจายเฉพาะถิ่นในระดับภาค หรือแพร่กระจายเฉพาะพื้นที่แห่งใดแห่งหนึ่งบริเวณพื้นที่โครงการ
- **การเคลื่อนที่ของสัตว์ป่า** พิจารณาว่า เป็นชนิดเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการด้วยรูปแบบใด และโดยรวดเร็ว หรืออย่างล่าช้า
- **ขนาดประชากร** พิจารณาว่า เป็นชนิดมีปริมาณประชากรมากโดยภาพรวมของประเทศ หรือมีปริมาณประชากรมากเฉพาะแห่ง หรือมีปริมาณประชากรน้อยโดยภาพรวมของประเทศ
- **พื้นที่เฉพาะ**วิเคราะห์ว่า สัตว์ป่าใช้พื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการด้วยวัตถุประสงค์เพื่อเป็นพื้นที่อาศัยเฉพาะ หรือเป็นแหล่งหากินเฉพาะ หรือเป็นพื้นที่เฉพาะเพื่อวัตถุประสงค์อื่น

1.2 กลุ่มสัตว์ป่าได้รับผลกระทบทิศทางบวก หรือได้ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ โดยประเมินว่าในระยะดำเนินการสัตว์ป่าในกลุ่มนี้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่อาศัย เป็นแหล่งหากิน หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่น

1.3 กลุ่มสัตว์ป่าปรับตัวได้ โดยประเมินว่าสัตว์ป่าในกลุ่มนี้ไม่เสียประโยชน์ และไม่ได้ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ เพราะความสามารถของการปรับตัวให้อาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศเป็นขอบเขตกว้าง และหลากหลาย ตลอดจนทนทาน หรือให้คุ้นเคยกับการถูกรบกวนจึงอาศัยและหากินได้ตามปกติบริเวณพื้นที่โครงการและในพื้นที่ใกล้เคียง แม้ว่าสภาพนิเวศของพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป

2. ผลกระทบต่อสัตว์ป่า

จากการประเมินตามแนวทางในข้างต้น สรุปผลกระทบต่อสัตว์ป่าได้ ดังนี้

2.1 ผลกระทบต่อสัตว์ในทางลบ ในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่พบนกที่เคลื่อนที่ออกจากพื้นที่ทำเหมืองได้เองด้วยความสามารถทางการบินอยู่แล้ว เช่น นกพิราบป่า นกแซงแซวหางปลา นกยางควาย นกตะขาบทุ่งและนกกระปูดใหญ่ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม มีสัตว์ป่าขนาดเล็กหลายชนิดจากการสำรวจพบทั้งทางตรงและทางอ้อมบริเวณป่าเขาเขียวที่ยังเป็นที่นิยมในการบริโภค เช่น ไก่ป่า งูเห่าหม้อ งูสิงหางลาย และกระรอกปลายหางดำ เป็นต้น และมักถูกดัก/ จับไปขายต่อในตลาดสัตว์เลี้ยง ได้แก่ กลุ่มนกร้องเพลง (songbirds) เช่น นกกางเขนดง นกเขียวก้านตองหน้าผากสีทอง และนกปรอดคอลาย เป็นต้น กล่าวได้ว่า เป็นผลกระทบทางลบที่สัตว์ป่าอาจจะได้รับจากการล่าสัตว์ป่ามาเป็นอาหาร หรือค้าขายของคนงานและ/หรือพนักงานของโครงการ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการควบคุมอย่างเข้มงวดและมีบทลงโทษสถานหนัก

2.2 ผลกระทบสัตว์ป่าในทางบวก ไม่อาจประเมินได้ชัดเจนว่า มีสัตว์ป่าชนิดใดจะได้ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ จึงไม่มีสัตว์ชนิดใดที่จะได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการเลย

3. สัตว์ป่าที่ปรับตัวได้ ประเมินได้ว่า สัตว์ป่าจำนวน 93 ชนิด เป็นสัตว์ป่าที่มีความสามารถในการปรับตัวจากกิจกรรมในการดำเนินโครงการเนื่องจากได้ใช้เป็นพื้นที่โครงการ มีกิจกรรมในการรบกวนสัตว์ป่าอยู่แล้ว และสัตว์ป่าก็ยังดำรงชีวิตได้อย่างปกติ

นอกจากนี้ จากการศึกษายังประเมินสถานภาพของพื้นที่โครงการ และสัตว์ป่าเพิ่มเติม ดังนี้

3.1 สัตว์ป่าสงวน เนื่องจากสัตว์ป่าสงวนนั้น มีจำนวนประชากรค่อนข้างน้อยมากในธรรมชาติ ประกอบกับสัตว์ป่าสงวนต้องการพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะของแหล่งที่อยู่ในแต่ละชนิด ในขณะที่สัตว์ป่าที่พบเห็นในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงแทบทุกชนิด อาศัยและหากินได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลาย ทั้งนี้จากการสำรวจภาคสนามไม่พบว่ามีสัตว์ชนิดใดที่เป็นสัตว์สงวนแค่อย่างใด และในขณะเดียวกันสัตว์ป่าที่เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามนั้นไม่ปรากฏพบในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงเช่นกัน

3.2 การรบกวนกิจกรรมต่างๆ ของสัตว์ป่า ในการพัฒนาโครงการกล่าวได้ว่าไม่ได้รุกล้ำ หรือทำให้พื้นที่ได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงจนทำให้สายพันธุ์ของสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการต้องสูญพันธุ์หรือลดจำนวนลง และที่สำคัญสัตว์ในแต่ละชนิดที่พบนั้นมีการกระจายพันธุ์ค่อนข้างกว้างตั้งแต่ในระดับท้องถิ่นไปจนถึงในระดับประเทศ นอกจากนี้ ยังมีจำนวนประชากรในธรรมชาติค่อนข้างมากอีกด้วย การรบกวนต่อความเป็นอยู่ของสัตว์ป่าเนื่องจากการดำเนินโครงการโดยเฉพาะในระยะดำเนินการจึงไม่เกิดขึ้น

3.3 การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย รวมทั้งแหล่งหากินของสัตว์ป่าระหว่างการดำเนินการ กล่าวได้ว่ากิจกรรมในการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินน้อยมาก เนื่องจากในสภาพปัจจุบันนั้นกิจกรรมต่างๆ ในปัจจุบันเป็นกิจกรรมที่รบกวนต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าอยู่แล้วจากการทำเหมืองแร่เต็มพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตาม สัตว์แทบทุกชนิดที่สำรวจพบเป็นสัตว์กลุ่มนกและสัตว์มีกระดูกสันหลังอื่นที่มีขนาดเล็กและสามารถดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป หรือในสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวนด้วยความสามารถในการหลบหลีกของสัตว์ป่าอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นการเลื้อยคลานที่รวดเร็ว การวิ่งหนี ตลอดจนความสามารถในการบินของนกนั้น ทำให้สัตว์ป่าที่พบในพื้นที่โครงการเหล่านี้จึงยังคงดำรงชีวิตอยู่ได้ตามปกติ

3.4 การแบ่งแยกถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและพื้นที่เพื่อการเคลื่อนย้ายของสัตว์ป่า เนื่องจากในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องเต็มพื้นที่โครงการ จึงไม่มีสภาพป่าไม้หลงเหลืออยู่บริเวณพื้นที่โครงการ แต่ยังพอมีไม้ยืนต้นบางชนิดที่โครงการปลูกขึ้นเพื่อเป้าหมายในการลดละอองฝุ่น ได้แก่ สนประดิพัทธ์ แต่ไม่ได้เป็นพืชอาหารของสัตว์ป่า เพราะไม่มีผลที่ฉ่ำน้ำและมีเนื้อผลให้สัตว์ได้กิน (drupe) หรือเป็นพรรณไม้นั้นทดแทนขึ้นมาเองตามธรรมชาติ ด้วยเป็นพรรณไม้เบิกนำที่โตเร็วในพื้นที่เปิดโล่ง เช่น กระถินยักษ์ พุทรา มะขามเทศ ตะขบป่า เพกาและพังแหรใหญ่ เป็นต้น จึงมีสัตว์ป่าเข้ามาในบางช่วงฤดูกาล ได้แก่ ช่วงฤดูฝนที่มีพืชกลุ่มหญ้าและพืชล้มลุกเป็นพืชอาหาร หรือผลของพืชเบิกนำออกผล และพื้นที่ส่วนมากเป็นพื้นที่เปิดโล่งและพื้นที่ดำเนินการเหมืองแร่อยู่แล้วจึงมีกิจกรรมที่รบกวนต่อความเป็นอยู่ของสัตว์ป่าในช่วงบางฤดู จึงประเมินได้ว่าสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่โครงการเป็นสัตว์ป่าที่ปรับตัวได้ โดยเป็นสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็ก และเป็นกลุ่มชนิดเดียวกันกับที่พบได้ในพื้นที่เปิดโล่ง ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรมและแหล่งชุมชนในพื้นที่ศึกษา กล่าวได้ว่า เป็นชนิดที่ปรับตัวได้ดีให้

อาศัยอยู่ได้ตามสภาพนิเวศที่หลากหลาย และไม่ได้มีพื้นที่จำเพาะ (niche) หรือปัจจัยอื่นที่ต้องการใดเป็นพิเศษ (generalist species)

4. ทิศทางผลกระทบต่อสัตว์ป่า

ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสัตว์ป่าประเภทต่างๆ จำแนกผลกระทบตามกลุ่มของสัตว์ป่าได้ ดังนี้

4.1 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม คาดว่าจะได้รับผลกระทบในระดับน้อย เนื่องจากสัตว์ป่ากลุ่มนี้ไม่ได้เป็นชนิดพันธุ์ที่หายาก มีระดับความชุกชุมทั้งมาก ปานกลางและน้อยและยังพบเห็นได้บริเวณนอกพื้นที่โครงการและพื้นที่เปิดโล่งติดต่อกับหย่อมป่าไม้เขาเขียว การทำเหมืองแร่ของโครงการมิได้ทำให้แหล่งหากินและพื้นที่อยู่อาศัยเดิมของสัตว์กลุ่มนี้ลดลงแต่อย่างใด เพราะสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมขนาดเล็กที่ปรับตัวได้ดีอาศัยอยู่ได้ในทุกสภาพนิเวศของพื้นที่ศึกษา (rodents species)

4.2 นก กลุ่มนกที่มีถิ่นอาศัย หรือสำรวจพบในพื้นที่โครงการจะได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มนกที่ไม่มีถิ่นอาศัยในพื้นที่โครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการโดยตรง หรือปรับตัวได้ เนื่องจากนกเป็นสัตว์ที่มีความสามารถในการเคลื่อนที่สูง จึงเคลื่อนย้ายเพื่อหลบภัยจากปัญหาต่างๆ และโดยส่วนใหญ่มีพื้นที่หากินเป็นบริเวณกว้าง แม้ว่าสภาพถิ่นอาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการจะถูกทำลายไป นกในกลุ่มนี้ยังเคลื่อนย้ายเข้าไปในบริเวณข้างเคียงได้โดยทันทีและเมื่อสิ้นสุดโครงการจะมีการพื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองแร่จึงอาจทำให้นกกลับมาหากินในบริเวณพื้นที่โครงการดังเดิม หรือตามขุมเหมืองในอดีตที่มีน้ำขัง อาจพบนกชนิดที่ปรับตัวได้ดีตามแนวผาหิน/แนวขอบบ่อขุมเหมือง ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) และเป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) อาศัยพักและหากินในบ่อขุมเหมืองได้ จึงทำให้ไม่มีผลกระทบภายหลังจากสิ้นสุดการดำเนินการทำเหมืองแร่

4.3 สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์กลุ่มนี้ที่มีถิ่นอาศัยในพื้นที่โครงการ มีความสามารถในการเคลื่อนตัวได้ช้า ดังนั้น เมื่อเริ่มดำเนินการทำเหมืองแร่จะทำให้มีการอพยพ/ เคลื่อนย้ายของสัตว์ป่ากลุ่มนี้ ออกจากบริเวณโครงการซึ่งได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระดับสูง แต่ภายหลังจากการดำเนินการทำเหมืองแร่จะมีการพื้นฟูพื้นที จึงทำให้ผลกระทบจากการเปิดพื้นที่เพื่อทำเหมืองแร่ลดลง ประกอบกับสัตว์ป่าในกลุ่มนี้ มีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงได้ดี โดยเฉพาะชนิดที่ปรับตัวอาศัยในพื้นที่ทิ้งร้าง เช่น จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และจิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) เป็นต้น จึงประเมินผลกระทำภายหลังจากการดำเนินการทำเหมืองแร่อยู่ในระดับต่ำ

4.4 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์ป่ากลุ่มนี้จะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในระดับต่ำ เนื่องจากเป็นสัตว์ป่าที่มีถิ่นอาศัยแบบจำเพาะแหล่งน้ำเท่านั้น แม้ว่าจะมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ แต่สัตว์ป่ากลุ่มนี้มีความสามารถในการขยายพันธุ์สูงและมีการกระจายพันธุ์สูงด้วยเช่นกัน ภายหลังจากการดำเนินกิจกรรมเหมืองแร่จะมีการพื้นฟูพื้นที่ ประกอบกับทางโครงการมีมาตรการป้องกันน้ำไหลบ่าหน้าดินไม่ให้เกิดผลกระทบสู่แหล่งน้ำธรรมชาติอยู่แล้ว จึงประเมินได้ว่า เมื่อสิ้นสุดโครงการสัตว์ป่ากลุ่มนี้จะได้รับผลกระทบในระดับต่ำ

จากการประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่าภายในพื้นที่โครงการและภายในรัศมี 3 กม. จะเห็นว่าสัตว์ป่าส่วนใหญ่สามารถปรับตัวได้ ส่วนสัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบในทางลบนั้นสามารถโยกย้ายไปพื้นที่ใกล้เคียงที่มีลักษณะนิเวศคล้ายคลึงกันได้ ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางจึงไม่ต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่าแต่อย่างใด

4.4 การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.4.1 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

4.4.1.1 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีการประกอบกิจการทำเหมืองแร่และโรงโม่หินมานานทำให้มีสภาพพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว และมีพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่องต่างๆ เช่น แนวถนน บ่อตกตะกอน คันทำนบ และพื้นที่ไม่ทำเหมือง บ่อขุมเหมือง เป็นต้น จึงไม่มีราษฎรเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม เมื่อบริเวณพื้นที่โครงการมีกิจกรรมการทำเหมืองแร่เกิดขึ้นทำให้มีความก้าวหน้าในด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงจึงมีการประกอบอาชีพและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าถึงแม้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่เป็นการเปลี่ยนแปลงในทางที่เจริญก้าวหน้าของชุมชน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าถึงแม้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่เป็นการเปลี่ยนแปลงในทางที่เจริญก้าวหน้าของชุมชน ผลกระทบจึงเกิดขึ้นในระดับต่ำ

4.4.1.2 ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

การใช้ที่ดินเพื่อการทำเหมืองแร่โครงการนี้ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินที่จำกัดอยู่เฉพาะในบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น เป็นการนำเอาทรัพยากรแร่ออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามศักยภาพของพื้นที่ที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพของแหล่งแร่เหมาะสมต่อการเป็นหินสำหรับเป็นหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบด้านบวกต่อสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ ได้แก่ พื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่สาธารณประโยชน์อื่นๆ จะไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการจะไม่มีกิจกรรมใดๆ ไปรบกวนหรือเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณอื่นๆ แต่จะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ตรงตามศักยภาพของพื้นที่ที่ถูกประกาศให้เป็นแหล่งแร่ นอกจากนี้ เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง โครงการจะได้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยการปลูกไม้โตเร็วและพืชคลุมดิน เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ดังนั้น จึงคาดว่าการทำเหมืองของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่อย่างใด

ผลกระทบภายนอกโครงการต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของบุคคลอื่น พิจารณาจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ผลกระทบที่ต้องพิจารณามีดังนี้

1. ในการขนส่งแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน จากพื้นที่โครงการไปยังโรงโม่หินจะใช้เส้นทางขนส่งที่มีการจัดสร้างไว้แล้ว โดยหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะถูกรถขุดทำการขนถ่ายใส่รถบรรทุกเพื่อขนส่งไปยังโรงโม่หิน และขนส่งไปยังผู้รับซื้อต่อไป การดำเนินโครงการมีการปรับปรุงและดูแลเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และควบคุมการบรรทุกขนส่งแร่ของรถบรรทุกให้เป็นไปตามราชการกำหนด

2. กิจกรรมการขุด/ตัก/ปรับพื้นที่/ผลิตแร่ มีประเด็นเรื่องของการปลิวของเศษดินเศษหิน ระดับเสียง และคุณภาพอากาศที่อาจมีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจัดให้มีการจัดสร้างคันทำนบและปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองทั้งหมด สามารถช่วยบดบังผลกระทบได้

อย่างไรก็ตาม โดยภาพรวมแล้วผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงต่อไปในด้านลบอยู่ในระดับต่ำ ประกอบกับการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองทับพื้นที่เดิมทั้งหมด โดยเป็นผลกระทบระยะยาวและผลกระทบไม่ขยายออกสู่ภายนอกในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค

4.4.2 ผลกระทบด้านการเกษตรกรรม

4.4.2.1 ผลกระทบด้านการเกษตรกรรม จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

การผลิตแร่มีกิจกรรมหลักเฉพาะภายในโครงการ ได้แก่ การเจาะ การระเบิด การลดขนาดก้อนแร่ และการตักขนย้ายแร่ จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในปริมาณที่ไม่มากนัก และส่วนใหญ่จะฟุ้งกระจายเฉพาะภายในบริเวณพื้นที่โครงการ การดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหายให้กับพื้นที่เกษตรที่อยู่ภายนอกโครงการ การดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการได้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ภายในโครงการ และตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อลดฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น สรุปได้ว่าจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมในระดับต่ำ

4.4.2.2 ผลกระทบด้านการเกษตรกรรม จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

การดำเนินโครงการในช่วงต่อไป กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ เช่น การระเบิด การขนส่งแร่ อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง หินปลิว แต่จากการประเมินพบว่าผลกระทบที่ส่งผลต่อภายนอกคือฝุ่นละอองจากการระเบิด แต่จะมีผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีแนวต้นไม้และภูเขา อีกทั้งโครงการมีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รวมทั้งเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ในระยะ 100 ม. จากทางหลวงชนบท ซึ่งเป็นพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่เกษตรกรรม จึงสามารถเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการได้เป็นอย่างดี ผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.4.3 ผลกระทบด้านคมนาคม

4.4.3.1 ผลกระทบด้านคมนาคม จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

การดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมาโครงการได้มีการตรวจสอบสภาพเส้นทางจราจรที่ใช้ขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการเข้าสู่โรงโม่หินของโครงการ ซึ่งเป็นเส้นทางถนนดินบดอัดแน่นระยะทางประมาณ 1 กม. ส่วนการขนส่งแร่ของลูกค้าของโครงการ จะใช้ทางหลวงชนบท ปข.1037 ระยะทางประมาณ 7 กม. เพื่อเชื่อมไปยังทางหลวงหมายเลข 4 การขนส่งแต่ละครั้งกำหนดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งภายในโครงการ ภายในโรงโม่หิน และเส้นทางขนส่งแร่ จึงกล่าวได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.4.3.2 ผลกระทบด้านคมนาคม จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

การขนส่งแร่ของโครงการคำนวณจากอัตราการผลิตแร่ของหน้าเหมืองที่มีอัตราการผลิตแร่ต่อปีสูงสุด โดยใช้กำลังการผลิตแร่หินปูนประมาณ 700,000 เมตริกตัน/ปี (เมื่อ 1 ปี จำนวน 300 วัน) จะมีอัตราการผลิตเฉลี่ยประมาณ 2,333.33 เมตริกตัน/วัน ในการขนส่งแร่ของโครงการจะใช้รถบรรทุก 10 ล้อ ขนาดบรรทุก 25 ตัน ในการขนส่งแร่จะทำการขนส่งเฉลี่ยวันละ 94 เที่ยว (กรณีการขนส่งไป-กลับ จำนวน 188 เที่ยว/วัน) และรถยนต์สำนักงานประมาณวันละ 4 เที่ยว (ไป-กลับ จำนวน 8 เที่ยว/วัน) รวมปริมาณจราจรสูงสุด (ในกรณีการขนส่งไป กลับ) 196 เที่ยว/วัน หรือ 478 คัน(PCU)/วัน หรือ 23.9 คัน(PCU)/ชม.

การประเมินผลกระทบด้านการจราจรในการดำเนินการผลิตแร่ พิจารณาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการเนื่องจากการใช้ยานพาหนะขนส่งแร่ ดังนี้

1. อุบัติเหตุ เนื่องจากเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โรงโม่หินของโครงการไปยังผู้รับซื้อใช้ทางหลวงชนบท ปข.1037 ระยะทางในการขนส่งเพื่อออกสู่ทางหลวงหมายเลข 4 ประมาณ 7 กม. สภาพเป็นถนนลาดยางตลอดสาย โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางสายนี้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตร ดังนั้นหากไม่มีความระมัดระวังและไม่มีระบบการจราจรที่ดีอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้นที่ปรึกษาจะเสนอมาตรการต่อไป

2. การตกหล่นของเศษแร่ ในช่วงที่มีการขนส่งแร่อาจมีเศษแร่ตกหล่นจากรถบรรทุก รวมทั้งเศษดินที่ติดอยู่ที่ล้อรถบรรทุก ซึ่งเศษแร่และเศษดินจะสร้างความสกปรกให้กับเส้นทางจราจร รวมถึงอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้

3. ปริมาณจราจร การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมการขนส่งลำเลียงแร่จากพื้นที่โครงการออกสู่ผู้รับซื้อภายนอกจะใช้เส้นทางหลัก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 4 กม.ที่ 350+013 พบว่า ถนนมีระดับการให้บริการอยู่ใน LOS A **(ตารางที่ 4.4.3-1)** จึงไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นของเส้นทางดังกล่าวแต่อย่างใด

ตารางที่ 4.4.3-1 ปริมาณการจราจรจากการขนส่งลำเลียงแร่ในช่วงต่อไป

ข้อมูล	ปริมาณจราจร [คัน(PCU)/ชม.]
	ทางหลวงหมายเลข 4
ปัจจุบัน	
ปริมาณจราจรสูงสุด (V)	1,511.8
ขีดความสามารถของถนน (C)	4,000
V/C Ratio	0.378
ระดับการให้บริการ (LOS)	A
ระยะดำเนินการ	
ปริมาณจราจรที่เพิ่ม (คัน(PCU)/ชม.)	23.9
ปริมาณจราจรรวม (V)	1,535.7
V/C Ratio	0.384
ระดับการให้บริการ (LOS)	A

***ที่มา** : การคำนวณ โดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

4.4.4 ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค

4.4.4.1 ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

กิจกรรมการทำเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมามีความจำเป็นต้องใช้ระบบสาธารณูปโภคที่สำคัญ ดังนี้

1. ไฟฟ้า

ชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงได้รับกระแสไฟฟ้าจากการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ประชาชนมีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน ในส่วนของโครงการมีการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แต่การดำเนินงานที่ผ่านมาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนแต่อย่างใด

2. น้ำใช้

การทำเหมืองที่ผ่านมาของโครงการไม่มีการใช้น้ำในกิจกรรมการทำเหมือง ส่วนโรงโม่หินของโครงการใช้น้ำจากบ่อบาดาลของโครงการเอง และบ่อขุมเหมืองภายในพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นน้ำใช้สำหรับห้องส้วมคนงาน และบ้านพักคนงาน สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งภายในโครงการ และโรงโม่หิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โครงการใช้น้ำจากบ่อขุมเหมืองภายในโครงการ มาใช้ในการฉีดพรม ทางโครงการมีการฉีดพรมน้ำเพื่อดักฝุ่นละอองเป็นประจำ ที่ผ่านมาจะมีคนงานปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการประมาณวันละ 8 คน ทั้งนี้ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ประมาณ 50 ลิตร/คน/วัน รวมปริมาณน้ำใช้เท่ากับ 400 ลบ.ม./วัน ซึ่งน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวมีความเพียงพอเนื่องจากเป็นแหล่งน้ำที่มีน้ำตลอดทั้งปี ไม่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำแต่อย่างใด สำหรับแหล่งน้ำดื่มของคนงาน โครงการมีการจัดซื้อน้ำดื่มที่มีคุณภาพให้กับคนงานอย่างเพียงพอ ดังนั้นการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน

3. เส้นทาง

การดำเนินโครงการที่ผ่านมาใช้ถนนหินบดอัดแน่นในโครงการระยะทางประมาณ 1 กม. เพื่อเข้าสู่โรงโม่หินไม่ผ่านชุมชน จากนั้นจะขนส่งแร่ของผู้รับซื้อหินจากโรงโม่หินออกสู่ทางหลวงชนบท ปข.1037 ประมาณ 7 กม. เพื่อขึ้นสู่ทางหลวงหมายเลข 4 โดยการดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการมีการปรับปรุงซ่อมแซมถนนให้มีสภาพการใช้งานที่ดีเสมอ มีการกำหนดให้คนงานขับรถตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น จึงกล่าวได้ว่าผลกระทบในช่วงที่ผ่านมาอยู่ในระดับต่ำ

4.4.4.2 ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

การดำเนินงานของโครงการในช่วงต่อไป ไม่มีความต้องการใช้ระบบสาธารณูปโภคเพิ่มเติมจากเดิม เนื่องจากปัจจุบันมีระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ระบบสาธารณูปโภคของชุมชนใกล้เคียง ประกอบกับ การใช้สาธารณูปโภคร่วมกับชุมชนของโครงการ ในช่วงที่ผ่านมามิได้ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของราษฎรแต่อย่างใด นอกจากนี้การทำเหมืองของโครงการได้มีการช่วยเหลือสนับสนุนราษฎรหรือผู้นำชุมชนในการสร้างถนนหรือปรับปรุงถนนเพื่อให้การสัญจรไป-มาของราษฎรมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น จึงก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกแก่ชุมชนมากกว่าด้านลบ

4.5 การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.5.1 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

4.5.1.1 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

1. ผลการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และศูนย์ดำรงธรรมอำเภอปราณบุรี พบว่า การดำเนินงานที่ผ่านมาไม่มีข้อร้องเรียนจากราษฎรเกี่ยวกับการดำเนินงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณแต่อย่างใด และพบว่าผลการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามหนังสือที่ ปข 0014.2/1752 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2566 มีเรื่องร้องเรียนสถานประกอบการโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่หินสยามปราณ จำกัด จำนวน 1 ครั้ง ในประเด็นเรื่องฝุ่นละออง เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566 โดยสถานประกอบการที่ถูกร้องเรียน คือ บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ประกอบกิจการโม่ บด ย่อยหิน ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. ทั้งนี้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้มีการตรวจสอบและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผู้ประกอบการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว โดยการดำเนินการของโรงโม่หินได้โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ “เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม” จึงทำให้ผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ

2. ในการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมาห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ได้ให้การช่วยเหลือชุมชนและสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในบริเวณใกล้เคียงมาโดยตลอด และห้างฯ ได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นคณะกรรมการในการจัดสรรเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และจัดให้มีการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ปีละ 1 ครั้ง

4.5.1.2 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

1. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

พื้นที่โครงการเป็นแหล่งวัตถุดิบที่เป็นแหล่งสำรองแร่สำคัญในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเป็นแหล่งเศรษฐกิจต่อเนื่องให้กับอีกหลายบริษัท การมีพื้นที่โครงการจะทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการประกอบอาชีพเพิ่มขึ้นซึ่งจากเดิม การประกอบอาชีพของราษฎรที่อาศัยในรัศมี 3 กม. มีอาชีพที่หลากหลายด้วยกัน อาทิ การประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป เกษตรกร ค้าขาย และส่วนหนึ่งไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน เมื่อมีโครงการเกิดขึ้นจะทำให้ราษฎรในพื้นที่มีรายได้ ประกอบกับกำหนดให้การดำเนินงานมีการจ้างแรงงานท้องถิ่น ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ที่ถูกจ้างงานมีอาชีพทำให้มีรายได้ประจำ และเมื่อมีโครงการเกิดขึ้นยังสามารถช่วยพัฒนาชุมชนเนื่องจากกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเชิงธุรกิจที่มีการทำงานอย่างเคร่งครัด สอดคล้องกับลักษณะพื้นที่ที่โดยส่วนใหญ่ดำเนินการทำเหมืองแร่และเป็นระบบกิจกรรมการทำเหมืองจะมีรายได้หรือผลประโยชน์ต่อท้องถิ่นและชุมชนดังนี้

1.1 ผลประโยชน์ต่อท้องถิ่น

มูลค่าแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการแปลงนี้ พิจารณาประเมินจากปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ทั้งโครงการ ร่วมกับข้อมูลประกาศราคาแร่ และพิกัดค่าภาคหลวงแร่ ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ประกาศราคาแร่และพิกัดค่าภาคหลวงของหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2566 บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2566 จนถึงปัจจุบัน พบว่า ปริมาณสำรองแหล่งแร่ที่ทำเหมืองได้ทั้งโครงการ เท่ากับ 20,750,600 เมตริกตัน มูลค่าแหล่งแร่ทั้งหมด 3,735,108,000 บาท ค่าภาคหลวงแร่ที่รัฐจะได้รับเท่ากับ 149,404,320 บาท

โดยค่าภาคหลวงแร่ต้องจัดสรรให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ 60 หรือประมาณ 89,642,592 บาท และเงินจำนวนนี้จะถูกจัดสรรให้

อบต.หนองตาแต้ม	จำนวน 29,880,864 บาท
อบต. และเทศบาลอื่นในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	จำนวน 14,940,432 บาท
อบต. และเทศบาลอื่นๆ	จำนวน 14,940,432 บาท
อบจ. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	จำนวน 29,880,864 บาท

1.2 ผลประโยชน์ต่อรัฐ

ร้อยละ 40 ของค่าภาคหลวงแร่รวมจะตกเป็นของรัฐ เท่ากับ 59,761,728 บาท

1.3 ผลประโยชน์ทางอ้อมต่อท้องถิ่นและรัฐ

สามารถนำงบประมาณมาใช้จ่ายในการพัฒนาด้านต่างๆ ตามลำดับความสำคัญ นอกจากนี้โครงการยังให้ผลประโยชน์ในรูปของการสร้างงานซึ่งก่อให้เกิดการอุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้น ทั้งในท้องถิ่นและในเศรษฐกิจโดยรวม

1.4 รายละเอียดการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

การดำเนินโครงการจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินการทำเหมือง เพื่อดูแลในเรื่องของเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ซึ่งสามารถนำเงินไปใช้ในกิจกรรมของชุมชน เช่น งานประเพณีของชุมชน งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี โครงการพัฒนาต่างๆ สนับสนุนทุนการศึกษาให้กับโรงเรียนในพื้นที่ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการพัฒนาชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในชุมชนให้เกิดความรักสามัคคี และการสนับสนุนดังกล่าวเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชนให้สามารถทำเหมืองควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมของคนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น รวมถึงการรับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบข้อร้องเรียน พิจารณาให้ความเห็นต่อแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เงินกองทุนต่างๆ และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

1.5 การจัดตั้งกองทุนที่เกิดขึ้น

การดำเนินงานตามมาตรการฯ กำหนดให้มีกองทุนที่เกี่ยวข้องกับชุมชนทั้งสิ้น 2 กองทุน ประกอบด้วย กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ดังนี้

1) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

2) กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

2. ผลกระทบด้านสังคม

การดำเนินโครงการจะส่งผลดีต่อผู้ใช้แรงงานและสังคมโดยรวมในแง่การสร้างงานลดปัญหาการว่างงาน และปัญหาสังคมอื่นๆ เช่น การลักขโมย สภาวะจิตใจเสื่อมโทรม ปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น มีส่วนทำให้สภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของผู้ใช้แรงงานดีขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้แก่บุตรหลานของผู้ใช้แรงงานเพื่อยกระดับสภาพความเป็นอยู่ในอนาคตให้ดีขึ้น และเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคมต่อชุมชนใกล้เคียงในด้านต่างๆ เช่น ปัญหาการลักขโมย และปัญหาอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้น โครงการได้กำหนดให้คัดเลือกบุคคลในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเข้าทำงานก่อน โดยพิจารณาราษฎรชุมชนใกล้เคียงเป็นหลักจากผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความวิตกกังวลผลกระทบจากโครงการ จากผลการสำรวจความคิดเห็นกรณีความวิตกกังวลต่อชุมชนจากการการสำรวจครั้งที่ 1 ดังกล่าว ที่ปรึกษาฯ ได้นำข้อห่วงกังวลในประเด็นต่างๆ มากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำ

กลับไปสอบถามความคิดเห็นประชาชน ในการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ในกลุ่มเดิมกับการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 เพื่อนำมาสรุปความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการกำหนดขึ้น พบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

3. ผลกระทบด้านความคิดเห็นของประชาชน

ผลการมีส่วนร่วมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ.2561

3.1 การจัดประชุมการมีส่วนร่วมตามหลักเกณฑ์ของอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ การประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร พื้นที่โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เป็นการทำเหมืองประเภทที่ 2 ได้แก่ การทำเหมืองในเนื้อที่ไม่เกินหกร้อยยี่สิบห้าไร่ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตร เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ 2 ระยะห่างไม่เกิน 500 ม. โดยมีขอบเขตการปกครองของชุมชนอยู่ในรัศมี 500 ม. ประกอบด้วยพื้นที่หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ และหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ขอประทานบัตรทั้ง 2 หมู่บ้านแยกเป็น 2 เวที ผลการประชุมมีรายละเอียดดังนี้

- ผลการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร ในวันพุธที่ 29 กันยายน 2564 เวลา 09.30-12.00 น. ณ ศาลาอเนกประสงค์ วัดศรีรัชดาราม (วัดห้วยแสลงพันธ์) หมู่ที่ 6 ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีประชาชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เข้าร่วมประชุม จำนวน 53 คน ในการประชุมไม่มีผู้คัดค้านการขอประทานบัตร **(ภาคผนวก ก-4)**

- ผลการจัดการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร ในวันพฤหัสบดี ที่ 30 กันยายน 2564 เวลา 09.30-12.20 น. ณ ศาลาอเนกประสงค์ วัดเขาเขียว ประชาชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เข้าร่วมประชุม จำนวน 53 คน ในการประชุมไม่มีผู้คัดค้านการขอประทานบัตร **(ภาคผนวก ก-5)**

3.2 การประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้มจัดการประชุมเพื่อพิจารณาคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 และคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 โดยเป็นการประชุมสมัยสามัญ สมัยที่ 4 ประจำปี 2566 (ครั้งที่ 3) เมื่อวันพฤหัสบดี ที่ 28 ธันวาคม 2566 ที่ประชุมมีมติให้ทางสภาฯ ส่งความคิดเห็นให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ทราบ เพื่อดำเนินตามระเบียบฯ กฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป ดัง**ภาคผนวก ก-6**

3.3 ความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

จากการสอบถามประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับผลกระทบที่เคยได้รับจากการทำเหมืองแร่ รายละเอียดดังนี้

- จากข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นดังกล่าวของประชากรกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 3 กม. ครั้งที่ 1 จะเห็นได้ว่าประชากรมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ พร้อมทั้งมีความวิตกกังวลในเรื่องผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมด้วย หากไม่มีมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างจริงจังของผู้ประกอบการ จึงอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนได้ ดังนั้นในการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ที่ปรึกษาจึงได้นำเสนอมาตรการฯ ป้องกันผลกระทบให้ครอบคลุมผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น และเมื่อสอบถามความคิดเห็นต่อมาตรการฯ ที่ได้นำเสนอไป พบว่า ประชากรในรัศมี 3 กม. เห็นด้วยกับมาตรการฯ ที่ได้นำเสนอไปทั้งหมด ประกอบกับผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ผู้เข้าร่วมประชุมฯ ทั้งหมดเห็นด้วยกับมาตรการฯ ที่นำเสนอ ทั้งนี้เนื่องจากประชากรอยู่ในพื้นที่ที่มีการทำเหมืองแร่และกิจกรรมเกี่ยวเนื่องมานานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จึงรับรู้ถึงลักษณะการทำเหมืองเป็นอย่างดี รับรู้ถึงสภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น ตลอดจนการรับรู้และเข้าใจในเรื่องของวิธีการป้องกันผลกระทบด้วย รวมทั้งลักษณะผลกระทบในด้านบวกผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับชุมชน ดังนั้นจึงเห็นว่ามาตรการฯ ที่นำเสนอมีความครอบคลุมและเพียงพอแล้ว พร้อมทั้งเสนอแนะและเน้นย้ำให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

- มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ที่ประชากรตัวอย่างวิตกกังวล นำเสนอดัง**ตารางที่ 4.5.1-1** ส่วนรายละเอียดมาตรการฯ ทั้งหมด จะนำเสนอใน**บทที่ 5** ต่อไป

ตารางที่ 4.5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อข้อวิตกกังวลของประชาชน

ผลกระทบที่ประชากรตัวอย่างวิตกกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไข
1. ฝุ่นละออง	1. หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด สำหรับการขุดตักแร่กำหนดให้ดำเนินการเมื่อลมสงบ และให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ลานกองแร่ชั่วคราวก่อนทำการตักขน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2. กำหนดให้ใช้เครื่องเจาะรูระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นจากรูระเบิด พร้อมทั้งให้มีถังดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในอากาศ 3. กำหนดให้โรงโม่หินของโครงการจะต้องมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามตามประกาศ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ “เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม” อย่างเคร่งครัด 4. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งดูแลปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ และให้ดำเนินการล้างเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการที่ใช้ร่วมกับชุมชน ประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม

ตารางที่ 4.5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อข้อวิตกกังวลของประชาชน (ต่อ)

ผลกระทบที่ประชากรตัวอย่างวิตกกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไข
2. เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ไม่เกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วง และในส่วนพื้นที่ทำเหมือง B กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 29.5 กก./จังหวะถ่วง และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีระยะ 500 ม. อย่างน้อย 3 นาทีทุกครั้ง 2. กำหนดให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิด และการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่ 3. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 3.1 กำหนดให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิด และการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่ 3.2 กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ 3.3 ทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป 4. ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานตรวจสอบพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 100 ม. เปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 ม. และติดตั้งป้ายเตือนบอกระยะเวลาการระเบิดไว้ริมเส้นทางให้ผู้สัญจรไปมามองเห็นชัดเจน 5. กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดให้ชัดเจนไว้บริเวณโครงการ 6. ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการได้ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.
3. แหล่งน้ำ	1. กำหนดให้ดูแลรักษาและขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงแนวคันทำนบดินนำไปฟื้นฟูพื้นที่ หรือใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ 2. ห้ามระบายน้ำขุ่นหรือตะกอนมูลดินออกจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการจะทำการระบายน้ำเมื่อมีการตกตะกอนใสแล้วเท่านั้น

ตารางที่ 4.5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อข้อวิตกกังวลของประชาชน (ต่อ)

ผลกระทบที่ประชากรตัวอย่างวิตกกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	3. ห้ามระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ แต่หากกรณีที่ชุมชนขอใช้น้ำ ให้ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ประโยชน์ หากคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ ห้ามระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ 4. ให้โครงการดำเนินการจัดสร้างบ่อรองรับน้ำเพื่อใช้ในพื้นที่พื้นที่โครงการและโรงแต่งแร่ เพื่อไม่รบกวนการใช้น้ำของชุมชน
4. คมนาคม	1. ให้จัดทำป้ายเตือนระวังรถบรรทุกบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้าโรงโม่หินของโครงการ ทั้ง 2 ด้าน ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซม 2. ให้จำกัดความเร็วของรถยนต์ รถบรรทุกแร่ และเครื่องจักรกลทุกชนิดที่สัญจรภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกโครงการช่วงที่ขับผ่านชุมชน โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชนและรถขนส่งแร่ทุกคันจะต้องมีผ้าใบคลุมให้มิดชิด ทั้งรถบรรทุกของผู้ยื่นคำขอประทานบัตรเองและบริษัทที่รับเหมาเช่าช่วงในการขนส่ง 3. กำหนดให้การบรรทุกแร่ทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดรวมทั้งปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อยทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 4. กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ

4. สรุป

การดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ทั้งทางบวกและทางลบ ผลกระทบด้านบวกจะก่อให้เกิดการจ้างงานภายในท้องถิ่น เศรษฐกิจในท้องถิ่นเกิดการหมุนเวียน ภาครัฐมีงบประมาณนำมาพัฒนาท้องถิ่นมากขึ้น ส่วนผลกระทบด้านลบการดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบด้านความคิดเห็นต่อราษฎรที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามราษฎรส่วนใหญ่เห็นด้วยกับโครงการ ประกอบกับราษฎรบริเวณชุมชนดังกล่าวมีการยอมรับว่าเหมืองแร่จะทำให้ชุมชนพัฒนา นอกจากนี้การทำเหมืองแร่ของโครงการ จะดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองซึ่งประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับ คือ มีการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ซึ่งกองทุนทั้ง 2 กองทุนเป็นผลดีต่อชุมชนที่ทำให้ชุมชนได้รับผลประโยชน์เพิ่มขึ้น

หากพิจารณาโดยภาพรวมแล้ว สรุปประเด็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมดังนี้

1) ประเด็นความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียในแต่ละกลุ่มส่วนใหญ่เห็นด้วยกับโครงการ

2) ประเด็นความสอดคล้องของโครงการกับผลประโยชน์และขีดความสามารถของประชาชนและชุมชน ทั้งนี้เมื่อมีการรับสมัครพนักงานทางโครงการยังคงให้ความสำคัญกับพนักงานในท้องถิ่นมาเป็นอันดับแรก

3) ประเด็นผลกระทบที่มีต่อกลุ่มได้เสีย การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ ประชาชนในรัศมี 3 กม. จากการวิเคราะห์ พบว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมีอยู่ในลักษณะของเชิงพื้นที่เท่านั้น โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องจากการประกอบการเหมืองแร่ ได้แก่ การขนส่งแร่ของผู้มารับซื้อหิน จำเป็นต้องได้รับการป้องกันและแก้ไข ส่วนสถานที่สำคัญ ได้แก่ ศาสนสถาน จะมีที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากพื้นที่โครงการจึงไม่ได้รับผลกระทบ

4) ประเด็นการโยกย้ายถิ่นฐาน เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่พื้นที่ป่าไม้และที่ดินกรรมสิทธิ์ ไม่มีชุมชนหรือบ้านเรือนตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงไม่มีการโยกย้ายถิ่นที่อยู่อาศัย

5) ประเด็นความเสี่ยงทางสังคม โครงการนี้เป็นการขอประทานบัตรในพื้นที่ป่าไม้และที่ดินกรรมสิทธิ์ ปัจจัยขีดความสามารถหรือเงื่อนไขของชุมชนที่อาจมีผลต่อความสำเร็จโครงการ จึงไม่ใช่ปัจจัยบ่งชี้ความเสี่ยงทางสังคม

4.5.2 ผลกระทบด้านสาธารณสุข

4.5.2.1 ผลกระทบด้านสาธารณสุข จากการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา

จากลักษณะกิจกรรมของโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ พบว่ากลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการสาธารณสุข ได้แก่ ราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม.

ภาวะสุขภาพปัจจุบัน

การศึกษาด้านสาธารณสุขบริเวณพื้นที่ศึกษาโดยการสำรวจภาคสนาม พบว่าประชากรในบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 3 กม. เมื่อมีอาการเจ็บป่วยจะเข้าไปรับการรักษาเบื้องต้นอยู่ภายใต้การดูแลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ ดังนั้นในการศึกษาด้านสาธารณสุขบริเวณพื้นที่ศึกษาจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของตำบลหนองตาแต้มซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีเหมืองแร่ และศึกษาสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรีเป็นตัวแทนของพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมืองในช่วงปี 2562-2566 รายละเอียดดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ในช่วงปี 2562-2566 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า กลุ่มโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด อันดับที่ 1 อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 1,660 ราย อันดับที่ 2 คือ โรคระบบหายใจ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 1,338 ราย และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปากโดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 954 ราย

2. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ในช่วงปี 2562-2566 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า กลุ่มโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด อันดับที่ 1 อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 1,376 ราย อันดับที่ 2 คือ โรคระบบหายใจ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 717 ราย และอันดับที่ 3 คือ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 477 ราย

3. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรี

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ในช่วงปี 2562-2566 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า กลุ่มโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด อันดับที่ 1 โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 455 ราย อันดับที่ 2 คือ อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 381 ราย และอันดับที่ 3 คือโรคระบบหายใจ โดยเฉลี่ยมีการเจ็บป่วย 337 ราย

เมื่อพิจารณาข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 3 แห่ง เพื่อให้เห็นภาพรวมผู้ป่วยที่มีผลกระทบทางด้านสุขภาพ จากข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) เป็นสถิติ 5 ปี ผลจากสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 3 แห่งมีแนวโน้มเป็นกลุ่มโรค ได้แก่ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และโรคระบบไหลเวียนเลือด จากข้อมูลการตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ไม่มีผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคหวัด ภูมิแพ้ทั่วไปโดยทั่วไปและจะมีประชาชนเข้ามารับการรักษามากในช่วงเดือนที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและฤดูกาล ไม่พบผู้มีอาการเจ็บป่วยจากโรคจากการทำเหมืองแต่อย่างใด

4.5.2.2 ผลกระทบด้านสาธารณสุข จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

1. การกลั่นกรองโครงการ

1.1 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุข

การทำเหมืองในช่วงระยะดำเนินการจะมีกิจกรรมการทำเหมือง ประกอบด้วย การเจาะรูระเบิด การระเบิด การขนส่งแร่ และการโม่บดย่อยแร่ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญ ได้แก่ เสียงดังรบกวน ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน หินปลิว และอุบัติเหตุจากการขนส่ง

1.2 สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน ชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม.

1.3 กลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ

จากลักษณะกิจกรรมของโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ พบว่ากลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการสาธารณสุข ได้แก่ ราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม.

2. ภาวะสุขภาพปัจจุบัน

ประชากรในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กม. เมื่อมีอาการเจ็บป่วยจะเข้าไปรับการรักษาเบื้องต้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ ดังนั้น ในการศึกษาด้านสาธารณสุขบริเวณพื้นที่ศึกษา จึงดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโดยศึกษาสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) พบว่า จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ในช่วงปี 2562-2566 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า กลุ่มโรคที่มีการเจ็บป่วยสูงสุด อันดับที่ 1 อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ อันดับที่ 2 คือ โรคระบบหายใจ

3. การกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบ

การกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสาธารณสุขที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการทำเหมือง พิจารณาจากข้อมูลที่ได้จากการกลั่นกรองโครงการ โดยจะทำการศึกษา**ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย** ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน และการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิด อุบัติเหตุจากการขนส่ง **ผลกระทบต่อสุขภาวะทางสังคม** ได้แก่ การจ้างงานและระบบเศรษฐกิจชุมชน ความเครียด/ความวิตกกังวลของคนในชุมชน **ผลกระทบต่อสาธารณสุข** ได้แก่ ระบบบริการสาธารณสุข ความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุข โดยกำหนดขอบเขตการศึกษาชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม.

4. การประเมินผลกระทบด้านสาธารณสุข

4.1 ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย

1) ฝุ่นละออง

1.1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

ราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ เด็ก และผู้ที่มีภาวะของโรคระบบทางเดินหายใจ ที่พักอาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ตั้งโครงการ

1.2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ ประกอบด้วย การเจาะรูระเบิด การระเบิด การขนส่งแร่ของโครงการ และการบดย่อยแร่ เมื่อนำผลการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในกรณีที่โครงการจัดให้มีมาตรการในการควบคุมปริมาณฝุ่นละอองโดยการฉีดพรมน้ำในทุกทิศทางลม นำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน พบว่า จะมีค่าความเข้มข้นของ TSP และความเข้มข้นของ PM-10 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผลการประเมินจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีโอกาสได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจกรรมของโครงการจะดำเนินการต่อเนื่องเป็นระยะเวลากว่า 30 ปี จึงจะต้องมีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพของราษฎรในชุมชนโดยให้เป็นไปตามแนวทางการดำเนินงานของกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อรวบรวมข้อมูลสุขภาพ และเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) เสียง

2.1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

ราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยตำแหน่งที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.11 กม., กลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (7 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 0.14 กม., บ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (1 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 0.2 กม., และกลุ่มบ้านราษฎรหมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี (2 หลัง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 0.3 กม.

2.2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ จากการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านเสียง iNoise 2024 พบว่า สถานที่สำคัญที่อยู่ใกล้กับโครงการที่สุด และเป็นแหล่งรับผลกระทบที่เป็นสถานีตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ จะได้รับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ส่วนเสียงจากการระเบิด พบว่า อยู่ในเกณฑ์ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration : U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum For Impulsive Sound) และอยู่ในเกณฑ์ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (USBM) TRP. 78 Maximum สำหรับสถานที่สำคัญต่างๆ ที่มีระยะห่างออกไป ที่ปรึกษาประเมินจากปริมาณวัตถุระเบิด 58.5 กก./จังหวะถ่วง มีผลการประเมินระดับเสียงจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ เมื่อนำค่าที่ได้จากการคำนวณมาเปรียบเทียบกับค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration : U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum For Impulsive Sound) และอยู่ในเกณฑ์ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (USBM) TRP. 78 Maximum ไว้ไม่เกิน 130 dB ประกอบกับกิจกรรมการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการมีเพียงวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. เท่านั้น

3) ความสั่นสะเทือนและการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิด

3.1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

ราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการรัศมี 3 กม.

3.2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

- ความสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด

ผลการประเมินหาค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (V) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ USBM ของประเทศสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้ไม่เกิน 2 นิ้ว/วินาที ดังนั้น ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการจะไม่ได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการระเบิด

- การปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิด

จากการระยะปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิด พบว่า ในแนวราบ และระยะปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิด พบว่า ไม่ส่งผลกระทบ แต่ที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีการปิดกั้นพื้นที่ก่อนการระเบิดเพื่อป้องกันอันตรายต่อราษฎรที่อาจเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ โดยที่ปรึกษาจะกำหนดเป็นมาตรการฯ ต่อไป ประกอบกับเมื่อโครงการมีการทำเหมืองลงไปในระดับลึก จะทำให้มีลักษณะเป็นบ่อเหมืองและขอบบ่อเหมืองจะมีลักษณะเป็นกำแพง จะสามารถลดผลกระทบเรื่องการปลิวกระเด็นของเศษหินลงได้

4) อุบัติเหตุจากการขนส่ง

4.1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

ราษฎรที่อาศัยอยู่ตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ และผู้ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ

4.2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

จากการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง พบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมของโครงการไม่มีผลกระทบต่อสภาพการจราจรในพื้นที่ ทั้งนี้ในการขนส่งแร่จะมีจุดที่เข้าสู่ทางหลวงชนบท ปข.1037 จึงอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ทั้งนี้สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งอาจเกิดขึ้นได้หลายประการ ดังเช่นที่แสดงไว้ใน**ตารางที่ 4.5.2-1** แต่อย่างไรก็ตาม ต้องมีมาตรการในการควบคุมและอบรมคนงานที่ทำหน้าที่ขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนส่ง และปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อราษฎรที่อาศัยอยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่อาจก่อให้เกิดความเจ็บป่วย หรืออาจเสียชีวิต แต่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดอุบัติเหตุในระดับต่ำ เนื่องจากมีมาตรการในการควบคุมและอบรมคนงานที่ทำหน้าที่ขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนส่ง และปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

4.2 ผลกระทบต่อสุขภาวะทางสังคม

1) การจ้างงานและระบบเศรษฐกิจชุมชน

การดำเนินของโครงการจำเป็นต้องใช้แรงงาน จึงถือเป็นแหล่งสร้างงานอย่างน้อย 30 ปี ตลอดอายุโครงการ นอกจากนี้จะต้องมีการดูแลช่วยเหลือชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ เพื่อให้เหมืองแร่และชุมชนสามารถอยู่ร่วมกันได้

2) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการ รัศมี 3 กม.

3) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

การดำเนินของโครงการจำเป็นต้องใช้แรงงาน นโยบายในการจ้างงานคนในท้องถิ่น โดยจะเน้นการจ้างงานคนในพื้นที่ นอกจากนี้จะมีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพเพื่อดูแลและสนับสนุนกิจกรรมด้านสุขภาพของราษฎรที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการอีกด้วย

4.3 ความเครียด/ความวิตกกังวลของคนในชุมชน

1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการ รัศมี 3 กม.

2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

จากผลการสำรวจความวิตกกังวลผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง หินปลิว เสียงรบกวน แหล่งน้ำ และการคมนาคม ดังนั้น การที่โครงการสามารถสร้างความมั่นใจให้ราษฎรในชุมชนได้ว่าจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อราษฎรในชุมชนให้น้อยที่สุด จะช่วยลดความวิตกกังวลของประชาชนลงได้ จึงกำหนดมาตรการให้โครงการจะต้องทำการประชาสัมพันธ์ข้อมูลมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการปฏิบัติตามมาตรการ รวมทั้งผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง ให้แก่ผู้นำในท้องถิ่นและประชาชนในรัศมี 3 กม. ได้รับทราบ

ตารางที่ 4.5.2-1 ลักษณะความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งแร่ภายนอกโครงการ มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง

ลักษณะของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ
อุบัติเหตุจากการขนส่ง 1. เศษแร่ตกหล่นจากรถบรรทุก 2. อุบัติเหตุจากถนนลื่น 3. อุบัติเหตุบริเวณทางแยก/ทางเชื่อม 4. อุบัติเหตุจากการแซงรถบรรทุก	-ความประมาท หรือละเลยไม่เอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัย -ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร -รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งชำรุด -ความไม่พร้อมของสภาพร่างกายของคนขับ เช่น อ่อนเพลีย หูหนวก สายตาไม่ดี เป็นต้น -เส้นทางขนส่งชำรุด -ถนนแคบ	1. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที 2. ให้ตรวจเช็ครถบรรทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ 3. ให้ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ในด้านการคมนาคมขนส่งของโครงการ และป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกที่ติดตั้งไว้ริมทางหลวงปข.1037 ระยะ 100 ม. ก่อนถึงทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ให้มีสภาพที่ดีและมองเห็นอย่างชัดเจน ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที 4. การขนส่งแร่ให้ดำเนินการดังนี้ ควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. และกำชับให้พนักงานระมัดระวังเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น ให้ปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด และปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย รวมทั้งติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ ควบคุมน้ำหนักบรรทุกไม่เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.5.2-1 ลักษณะความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งแร่ภายนอกโครงการ มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง (ต่อ)

ลักษณะของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ
		และให้มีนโยบายในการควบคุมรถของลูกค้าในการปฏิบัติตามกฎจราจร เช่น นโยบายไม่ขายหินหากไม่ปิดคลุมผ้าใบ 5. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีราษฎรใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.30 น. และเวลา 15.00-17.30 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับจากที่ทำงานหรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน

4.4 ผลกระทบต่อสาธารณสุข

1) ระบบบริการสาธารณสุข

1.1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

1.2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

การดำเนินโครงการมีความจำเป็นต้องจัดหาคนงานเพื่อปฏิบัติงาน โดยจำเป็นต้องใช้แรงงานในพื้นที่ทำเหมืองประมาณ 37 คน ตลอดอายุประทานบัตร 30 ปี ทั้งนี้โครงการจะต้องมีมาตรการในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงมีการประเมินผลและติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อลดอาการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงที่เกิดขึ้นกับคนงาน เพื่อลดภาระของระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่ รวมถึงให้มีการคัดกรองสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงานและการตรวจสุขภาพประจำปีของคนงาน รวมทั้งการจัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสาธารณสุขจากผู้เชี่ยวชาญตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

2) ความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุข

2.1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

2.2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กม. อยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในท้องที่ สามารถรองรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังและบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินได้ การดำเนินงานของโครงการในกรณีคนงานได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย จะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และหากจำเป็นต้องไปพบแพทย์ทางโครงการได้จัดเตรียมรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลแล้วแต่กรณีไป อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคนงานของโครงการเป็นคนในท้องถิ่น ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสถานพยาบาลทั้ง 3 แห่งอยู่แล้ว ดังนั้น จึงไม่เป็นการเพิ่มภาระและความรับผิดชอบจนเกินขีดความสามารถของสถานบริการสาธารณสุขแต่อย่างใด

สรุปจากการประเมินผลกระทบด้านสาธารณสุขที่อาจเกิดกับราษฎรในชุมชนที่อยู่ในรัศมี 3 กม. โดยทำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ประกอบด้วย ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือนและการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิด อุบัติเหตุจากการขนส่ง ผลกระทบต่อสุขภาวะทางสังคม ประกอบด้วย การจ้างงานและระบบเศรษฐกิจชุมชน ความเครียด/ความวิตกกังวลของคนในชุมชน ผลกระทบต่อสาธารณสุข ประกอบด้วย ระบบบริการสาธารณสุข ความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุข โดยกำหนดขอบเขตการศึกษาชุมชนที่อยู่ในรัศมี 3 กม. พบว่า ผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้มาตรการที่กำหนดขึ้นเกิดประสิทธิผล ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด

4.5.3 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

4.5.3.1 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย จากการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา

จากรายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประจำปี 2565-2566 โดยแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ และพิมพ์ผลโดยกลุ่มงานอาชีวอนามัย ของโรงพยาบาลปราณบุรี พบว่า ในปี 2565 และปี 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจจำนวน 8 ราย พบว่า พนักงานมีสมรรถภาพปอดผิดปกติ 5 ราย โดยมีการจำกัดการขยายตัวของปอดเล็กน้อย แพทย์แนะนำให้ออกกำลังกายสม่ำเสมอและเปรียบเทียบกับปีต่อไป และ 1 ราย มีโรคประจำตัว คือ โรคหัวใจ ภูมิแพ้ตัวเอง และความดัน พนักงานที่มีความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน 3 ราย โดยที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมของพนักงานที่มีอาการผิดปกติ ประกอบด้วย ประวัติการทำงานก่อนเข้าทำงานที่บริษัทฯ อายุ รวมทั้งอายุงานของพนักงานแต่ละราย พบว่า บางรายมีประวัติการทำงานที่ผ่านมาก่อนเข้าทำงานที่บริษัทฯ เคยทำงานในเหมือง/โรงโม่หิน เป็นช่างซ่อมบำรุง และทำงานก่อสร้าง ซึ่งลักษณะการทำงานเป็นลักษณะงานที่สัมผัสกับเสียงดัง รวมไปถึงอายุของตัวพนักงานเองก็มีโอกาสทำให้เกิดการเสื่อมสมรรถของหูได้ง่ายกว่าคนปกติ ประกอบกับการสัมผัสระดับเสียงสะสมเป็นระยะเวลานานก็เป็นสาเหตุให้การได้ยินลดลงได้เช่นกัน

ดังนั้น ในการดำเนินงานช่วงต่อไป ที่ปรึกษาจึงพิจารณากำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยินโดยเฉพาะ และเพิ่มเติมมาตรการฯ ให้โครงการมีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้ตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดังให้ดำเนินการตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าทำงานให้เพิ่มเติมรายการตรวจ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ทั้งนี้ หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไปหากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้นรวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองเสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว

การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการในช่วงที่ผ่านมา โครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ที่สำนักงานโครงการให้กับพนักงานตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น กำชับและกำหนดให้พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาปฏิบัติงาน และจัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน อบรมการใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นประจำทุกปี

4.5.3.2 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

1. การกลั่นกรองโครงการ

1.1 กลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ

คนงานของโครงการในแผนกต่างๆ เช่น แผนกเจาะระเบิด และพนักงานขับรถ เป็นต้น

1.2 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การทำเหมืองจะมีกิจกรรมการทำเหมือง ประกอบด้วย การเจาะรูระเบิด การระเบิด การขุดตักแร่ และการขนส่ง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญ และจะส่งผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ เสียง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว อุบัติเหตุ และความร้อนจากเครื่องจักร

1.3 สภาพแวดล้อมการทำงาน

การดำเนินงานของโครงการในแต่ละวันจะมีคนงานปฏิบัติงานกลางแจ้ง และส่วนใหญ่คนงานจะปฏิบัติงานภายในห้องโดยสารของเครื่องจักร ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 4-8 ชั่วโมง/วัน มีเพียงส่วนน้อยที่จะปฏิบัติงานภายนอก เช่น คนงานที่ทำหน้าที่บรรจุระเบิด โดยมีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 3-4 ชั่วโมง/วัน โดยแบ่งช่วงเวลาทำงานออกเป็นช่วงเช้าเวลา 08.00-12.00 น. และช่วงบ่ายเวลา 13.00-17.00 น.

2. การกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบ

การกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่คนงานจะได้รับจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง พิจารณาจากข้อมูลที่ได้จากการกลั่นกรองโครงการ โดยจะทำการศึกษาผลกระทบจากฝุ่นละออง เสียง อุบัติเหตุจากการทำงาน และความร้อนจากการทำงาน

3. การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.1 ฝุ่นละออง

1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

คนงานของโครงการ เช่น แผนกเจาะระเบิด พนักงานขับรถ พนักงานธุรการ/บัญชี เป็นต้น

2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

คนงานของโครงการเป็นผู้มีโอกาสได้รับสัมผัสฝุ่นละออง โดยเฉพาะคนงานที่ทำหน้าที่ขับรถเจาะระเบิด คนงานที่ขับรถ Backhoe คนงานที่ทำหน้าที่บรรจุระเบิด ซึ่งมีโอกาสในการรับสัมผัสฝุ่นละอองโดยการหายใจ โดยคนงานจะปฏิบัติงานประมาณ 4-8 ชั่วโมงต่อวัน แต่จะปฏิบัติงานภายในห้องโดยสารของรถซึ่งมีระบบปรับอากาศ จึงสามารถลดปริมาณฝุ่นละอองลงได้ระดับหนึ่ง ส่วนคนงานที่ทำหน้าที่บรรจุระเบิดจะ

ปฏิบัติงานประมาณ 3-4 ชั่วโมงต่อวัน คนงาน 2 กลุ่มนี้จะสัมผัสกับฝุ่นละอองโดยตรง ทางโครงการจึงต้องมีมาตรการในการควบคุมคนงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และจะต้องมีการตรวจสุขภาพประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและปอด

3.2 เสียง

1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

คนงานของโครงการ เช่น แผนกเจาะระเบิด พนักงานขับรถ พนักงานธุรการ/บัญชี เป็นต้น

2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรต่อคนงาน พบว่า มีค่าเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน กำหนดมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดเวลาการทำงาน โดยในกรณีที่ทำงาน 8 ชั่วโมง จะต้องได้รับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) แต่อย่างไรก็ตาม นายจ้างจะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้คนงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน เพื่อลดระดับเสียงที่คนงานจะได้รับลง และทางโครงการจึงต้องมีมาตรการในการควบคุมคนงานให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และจะต้องมีการตรวจสุขภาพประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการได้ยินของคนงาน รวมทั้งได้กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีได้แก่ Respirable Dust, Total Dust และตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่

3.3 อุบัติเหตุจากการทำงาน

1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

คนงานของโครงการ เช่น แผนกโรงโม่หิน แผนกเจาะระเบิด และพนักงานขับรถ เป็นต้น

2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

การดำเนินงานของโครงการ จะมีกิจกรรมการเจาะรูระเบิด การระเบิด การขนส่ง และการบดย่อยแร่ คนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการประมาณ 37 คน จากลักษณะกิจกรรมของโครงการสามารถแสดงความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุตามลักษณะกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องดัง**ตารางที่ 4.5.3-1**

3.4 ผลกระทบจากความร้อนจากการทำงาน

1) กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

คนงานของโครงการ เช่น แผนกเจาะระเบิด เป็นต้น

2) ปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการป้องกันผลกระทบฯ

โดยปกติแล้วคนงานที่ทำงานกับเครื่องจักรนั้นจะมีการปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุมซึ่งมีระบบปรับอากาศ ดังนั้นคนงานส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในห้องควบคุมของเครื่องจักรจึงมีความเสี่ยงน้อยที่จะได้รับผลกระทบจากความร้อน ส่วนคนงานที่เสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากความร้อนที่เกิดจากการทำงานจะเป็นคนงานที่มีโอกาสได้สัมผัสกับความร้อนภายนอก หรือคนงานที่ทำงานกลางแจ้ง โดยเฉพาะคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่หน้าเหมืองที่ทำหน้าที่บรรจุ/อัดระเบิด โดยเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากความร้อนขณะปฏิบัติงาน แต่อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปลักษณะของการปฏิบัติงานของคนงานที่ทำหน้าที่บรรจุและอัดระเบิด

จะเริ่มทำงานในขั้นตอนนี้ภายหลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนของการเจาะรูระเบิดใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานประมาณ 3-4 ชั่วโมง/วัน ระยะเวลาการสัมผัสกับความร้อนจึงเป็นช่วงเวลาที่ไม่ยาวนาน แต่อย่างไรก็ตาม ต้องมีการป้องกัน โดยจัดให้มีจุดดื่มน้ำสะอาด จุดนั่งพัก และมีการสับเปลี่ยนคนงานในการทำงาน เพื่อลดผลกระทบด้านความร้อนต่อคนงานได้ในระดับหนึ่ง

4. มาตรการการป้องกัน

จากข้อมูลผลการตรวจสุขภาพพนักงานจะพบว่า การปฏิบัติงานเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะความผิดปกติของร่างกายที่ปรึกษาได้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามแนวทางในปัจจุบัน มาตรการฯ หลักที่เพิ่มเติมดังนี้

4.1 การป้องกันผลกระทบจากแหล่งกำเนิด

- การป้องกันผลกระทบจากแหล่งกำเนิด โดยให้ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ ได้แก่ เครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หิน รถเจาะระเบิด รถบรรทุก รถขุด/ตัก เป็นประจำเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียงดัง

- ให้มีการป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยการตรวจเช็คเพื่อปรับปรุงแก้ไข ดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง เช่น เครื่องเจาะระเบิด และโรงโม่หิน พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา

4.2 การป้องกันผลกระทบที่ระยะทางผ่าน

- กำหนดให้คนงานที่ไม่เกี่ยวข้อง หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้แหล่งกำเนิดเสียง เช่น บริเวณโรงโม่หิน และบริเวณเจาะระเบิด เป็นต้น

- ติดป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม หรือป้ายให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้ดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร

- ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง เช่น การปฏิบัติงานบริเวณเครื่องโม่หินแบบเคลื่อนที่ได้และปฏิบัติงานในโรงโม่หินของโครงการ โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มี ระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสง สว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตราย จากเสียงดังต่อพนักงาน

- หากมีการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์จะต้องกำหนดพื้นที่ให้ห่างจากการทำงานของพนักงานในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง

4.3 การป้องกันผลกระทบที่ผู้รับผลกระทบ โดยให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน รายละเอียดดังนี้

(1) การป้องกันผลกระทบที่แหล่งรับผลกระทบโดยให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน รายละเอียดดังนี้

(1.1) พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง ได้แก่

- พนักงานเจาะและอัดรูระเบิด กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง แว่นตานิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า
- พนักงานขุดตัก พนักงานขับรถบรรทุก กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า

(1.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หินได้แก่

- พนักงานควบคุมการผลิต พนักงานซ่อมบำรุง ช่างไฟฟ้า กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และรองเท้ากันกระแทก เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า
- พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เหมืองแร่หรือโรงโม่หิน จะต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น

5. สรุป

จากการประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่คนงานจะได้รับจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง ประกอบด้วย ผลกระทบจากฝุ่นละออง เสียง อุบัติเหตุจากการทำงาน และความร้อนจากการทำงาน พบว่า ผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้มาตรการที่กำหนดขึ้นเกิดประสิทธิผล ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.5.3-1 ลักษณะความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของคนงานของโครงการ มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง

กิจกรรม/อุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้น	ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง ในการเกิดอุบัติเหตุ
1. อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นบริเวณหน้าเหมือง เช่น อุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร การพังถล่มของแนวแร่ การระเบิด เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่หน้าเหมืองในช่วงฝนตก เป็นต้น	1. ความประมาท หรือละเลยไม่เอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัย 2. ไม่ได้วางแผนงานความปลอดภัยไว้เป็นส่วนหนึ่งของงาน 3. ขาดความรู้หรือไม่ได้ตระหนักในเรื่องความปลอดภัย 4. คนงานที่เข้าทำงานใหม่ๆ หรือการทำงานกับเครื่องมือ/เครื่องจักรใหม่ 5. เกิดจากมีความเชื่อมั่นมากเกินไปเนื่องจากทำงานมานาน 6. การเข้าไปในเขตพื้นที่ที่ห้ามบุคคลไม่เกี่ยวข้องเข้าไป หรือพื้นที่ที่มีการปฏิบัติในด้านความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น บริเวณคลังเก็บวัตถุระเบิด พื้นที่ที่อยู่ระหว่างทำการระเบิด เป็นต้น 7. ใช้เครื่องมือ/เครื่องจักรไม่เหมาะสมกับลักษณะของงานที่ทำ 8. สภาพร่างกายอ่อนเพลีย หูหนวก สายตาไม่ดี และสภาพร่างกายไม่เหมาะกับงาน	1. ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจประจำปีทุกปีโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไปและการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้นและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปีตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ 2. ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน 3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า รายละเอียดดังนี้ 3.1 พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง ได้แก่ พนักงานเจาะและอัดรูระเบิด ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง แว่นตานิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น 3.2 พนักงานขุดตัก พนักงานขับรถบรรทุก ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น 3.3 พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หิน ได้แก่ พนักงานควบคุมการผลิต พนักงานซ่อมบำรุงช่างไฟฟ้า ให้สวมหน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่น

ตารางที่ 4.5.3-1 ลักษณะความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของคนงานของโครงการ มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง (ต่อ)

กิจกรรม/อุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้น	ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง ในการเกิดอุบัติเหตุ
		ละอองได้ หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และรองเท้ากันกระแทก เป็นต้น 3.4 พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เหมืองแร่หรือโรงโม่หิน จะต้องสวมใส่หน้ากากกันฝุ่นที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น 4. ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู 5. ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงานและเงินชดเชย เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 และพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537
2. อุบัติเหตุจากการขนส่ง เช่น หินตกหล่นจากรถบรรทุก อุบัติเหตุบริเวณทางแยก/ทางเชื่อม อุบัติเหตุเนื่องจากความลาดชันของพื้นที่ปฏิบัติงาน หรือเส้นทางขนส่งแคบเกินไป เป็นต้น	1. ความประมาท หรือละเลยไม่เอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัย 2. ขาดความรู้หรือไม่ได้ตระหนักในเรื่องความปลอดภัย 3. ใช้เครื่องมือ/เครื่องจักรไม่เหมาะสมกับลักษณะของงานที่ทำ 4. สภาพร่างกายอ่อนเพลีย หูหนวก สายตาไม่ดี และสภาพร่างกายไม่เหมาะกับงาน 5. พื้นที่ปฏิบัติงานมีลักษณะไม่ปลอดภัย เช่น ถนนแคบ พื้นที่มีลาดชัน เป็นต้น 6. ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร	1. ให้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน รวมทั้งมีสำรองไว้ที่สำนักงานด้วย และจัดหาน้ำที่สะอาดในปริมาณที่พอเพียง เพื่อการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน 2. ให้จัดหายาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันท่วงที พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไป

ตารางที่ 4.5.3-1 ลักษณะความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของคนงานของโครงการ มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง (ต่อ)

กิจกรรม/อุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้น	ปัจจัยที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยง ในการเกิดอุบัติเหตุ
		ยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง 3. ให้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกขุมเหมือง ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี 4. อบรมและหมั่นเตือนให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที 5. จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณมีความเสี่ยงต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด หรือบริเวณที่มีรถขุดตักทำงาน เป็นต้น
3. โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและปอด รวมทั้งการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ หรือโรคติดต่อร้ายแรง	1. ความประมาท หรือละเลยไม่เอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัย 2. ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 3. สภาพร่างกายไม่เหมาะกับงาน 4. พื้นที่ปฏิบัติงานมีลักษณะไม่ปลอดภัย เช่น ไม่มีการควบคุมฝุ่นละออง	- กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ หรือโรคติดต่อร้ายแรง อาทิ การประชาสัมพันธ์ให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น โดยดำเนินการตามมาตรการการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค ของกรมควบคุมโรค

4.5.4 ผลกระทบด้านทัศนียภาพ

4.5.4.1 ผลกระทบด้านทัศนียภาพจากการดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา

กิจกรรมการทำเหมืองแร่จะต้องเปิดพื้นที่เพื่อนำแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ขึ้นมาใช้ประโยชน์ จึงอาจจะทำให้ลักษณะทางทัศนียภาพและสภาพภูมิทัศน์เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ในแง่ของทัศนียภาพแล้วเป็นเรื่องของนามธรรมไม่สามารถประเมินเป็นตัวเลขได้ แต่เป็นการรับรู้ทั้งจากการมองเห็นและการรับรู้สาระโดยขึ้นกับปัจจัยของแต่ละบุคคล การประเมินผลกระทบจึงนำเสนอข้อมูลประกอบด้านทัศนียภาพ พิจารณา 2 ประเด็นหลัก คือ การมองเห็น และความสัมพันธ์ในแง่ของความสอดคล้องหรือความขัดแย้งกับสภาพเดิม

1. การมองเห็น

ผลกระทบต่อการมองเห็นพิจารณา 2 ลักษณะ คือ การบดบังมุมมอง และตำแหน่งที่ตั้งที่จะมีผลกระทบต่อการมองเห็นของผู้ที่อยู่ โดยรอบมีรายละเอียดดังนี้

การบดบังมุมมอง เกี่ยวข้องกับขนาดและความสูงของพื้นที่เปิดเหมือง และกิจกรรมต่อเนื่องจากลักษณะการทำเหมือง พบว่า พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจนมีลักษณะเป็นพื้นที่บ่อเหมืองมีจุดต่ำสุดอยู่ที่ 15 ม.(รทก.) จะมีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองไปแล้วประมาณ 120 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269-0-69 ไร่ โดยพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วมรการดำเนินการฟื้นฟูโดยรอบพื้นที่ได้แก่ทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และแนวขั้นบันไดทางทิศตะวันออก พื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของทางหลวงหมายเลข 4 โดยจุดที่อยู่ใกล้แนวทางหลวงดังกล่าวเข้าใกล้พื้นที่โครงการที่สุดระยะห่างประมาณ 5.4 กม. มุมมองนี้จะไม่สามารถมองเห็นกิจกรรมหรือพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากตั้งอยู่ห่างจากโครงการมาก ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กม. มีแนวถนนทางหลวงชนบท ปข.1037 ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของโครงการระยะห่างจากพื้นที่วางแผนเปิดหน้าเมืองระยะ 100 ม. มีแนวถนนทางหลวงชนบทไม่มีหมายเลขทางทิศเหนือระยะห่างจากพื้นที่วางแผนเปิดหน้าเมืองระยะ 100 ม. ส่วนสถานที่สำคัญใกล้เคียงโครงการได้แก่ วัดป่าสุญญตา ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะห่างประมาณ 1.2 กม. และวัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะห่างประมาณ 3.1 กม. โดยมีรายละเอียดดังนี้ **(รูปที่ 3.4.4-1)**

มุมมองที่ 1 มุมมองจากถนนทางหลวงชนบท ปข.1037 ทางทิศใต้ ระยะห่างประมาณ 22 ม.บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการจากจุดนี้สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้เนื่องจากอยู่ใกล้โครงการ

มุมมองที่ 2 มุมมองจากถนนทางหลวงชนบท ปข.1037 ทางทิศตะวันตกบริเวณทางเข้าโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณจำกัด ระยะห่างประมาณ 130 ม. จากจุดนี้ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการได้เนื่องจากมีแนวต้นไม้ในโรงโม่บดบังมุมมอง

มุมมองที่ 3 มุมมองจากถนนทางหลวงชนบทไม่มีหมายเลขทางทิศเหนือ ระยะห่างประมาณ 10 ม. จากจุดนี้สามารถมองเห็นขอบเขตพื้นที่โครงการแต่ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากมีแนวต้นไม้ที่ทางโครงการปลูกฟื้นฟูไว้บดบังมุมมอง ต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณแนวเขต ได้แก่ ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัส ต้นสะเดา เป็นต้น

มุมมองที่ 4 มุมมองจากวัดป่าสุญญตา ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะห่างประมาณ 1.1 กม. เป็นมุมมองจากจุดชมวิวของอ่างเก็บน้ำคลองพระพุทธ จากจุดนี้จะไม่สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากมีระยะห่างจากโครงการและโยรอบวัดมีแนวเขาและแนวต้นไม้ล้อมรอบบดบังพื้นที่

มุมมองที่ 5 วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะห่างประมาณ 3 กม. จากจุดนี้จะไม่สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากมีระยะห่างจากโครงการและโยรอบวัดมีแนวเขาและแนวต้นไม้ล้อมรอบบดบังพื้นที่

ดังนั้นสามารถสรุปว่ามุมมองที่ 1 มุมมองจากถนนทางหลวงชนบท ปข.1037 ทางทิศใต้ บริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการจากจุดนี้สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้เนื่องจากอยู่ใกล้โครงการได้

2. ความสัมพันธ์

ความสัมพันธ์พิจารณา 2 ลักษณะ คือ ความกลมกลืนสอดคล้อง และความขัดแย้งแตกต่างระหว่างสภาพภูมิทัศน์เดิมและกิจกรรมการทำเหมือง หากพิจารณาในแง่ของความขัดแย้งกับสภาพภูมิทัศน์เดิมจะพบว่าการทำเหมืองและกิจกรรมต่อเนื่องมีผลต่อความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิทัศน์เดิมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อย่างไรก็ตามโครงการกำหนดแผนฟื้นฟูสภาพเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะปรับแต่งให้มีสภาพกลมกลืนไปกับธรรมชาติ ปรับลดความลาดชันของพื้นที่ให้เป็นที่ปลอดภัยและการสึกกร่อนตามธรรมชาติ โดยให้มีการปลูกต้นไม้และปลูกพืชคลุมดินตามขั้นบันไดทำให้สภาพความขัดแย้งกับพื้นที่เดิมลดลง หากพิจารณาผลกระทบจึงสรุปได้ว่า ขอบเขตของพื้นที่ผลกระทบเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณโครงการ โดยผลกระทบอยู่ในระดับต่ำและเป็นผลกระทบระยะยาว ตลอดช่วงการทำเหมือง

4.5.4.2 ผลกระทบด้านทัศนียภาพจากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

การดำเนินโครงการในช่วงต่อไปเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในด้านทัศนียภาพและป้องกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่ปรึกษาจึงเสนอให้โครงการจะต้องเปิดทำเหมืองตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้โครงการจะต้องดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองที่กำหนดให้จะต้องดำเนินการฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองในแต่ละช่วง ในการประเมินผลกระทบจึงนำเสนอข้อมูลประกอบดังนี้

1. แผนการทำเหมืองและการออกแบบหน้าเหมืองของโครงการ

โครงการออกแบบการทำเหมืองที่ระดับความสูง 35 ถึง -90 ม.(รทก.) หากมีการดำเนินการผลิตตามแผนงานจะมีระยะเวลาการทำเหมือง 30 ปี เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในปีที่ 30 จะมีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งสิ้นประมาณ 135 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269-0-69 ไร่ โดยเป็นพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 79 ไร่ และพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เนื้อที่ 56 ไร่ พื้นโดยมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและมิได้มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 73 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีพื้นที่หน้าเหมืองสุดท้ายที่ระดับความสูงประมาณ -35 และ -90 ม.(รทก.) ต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่และ

ปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพภายในโครงการ สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมือง (ขนาดความลึกประมาณ 50-105 ม.) จะดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อสำหรับผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียงและปรับปรุงดูแลต้นไม้ที่ทำการฟื้นฟูที่ผ่านมาให้มีสภาพแข็งแรงและเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ

2. การมองเห็น

ผลกระทบต่อการมองเห็นพิจารณา 2 ลักษณะ คือ การบดบังมุมมองและตำแหน่งที่ตั้งที่จะมีผลกระทบต่อการมองเห็นของผู้ที่อยู่โดยรอบมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การบดบังมุมมอง

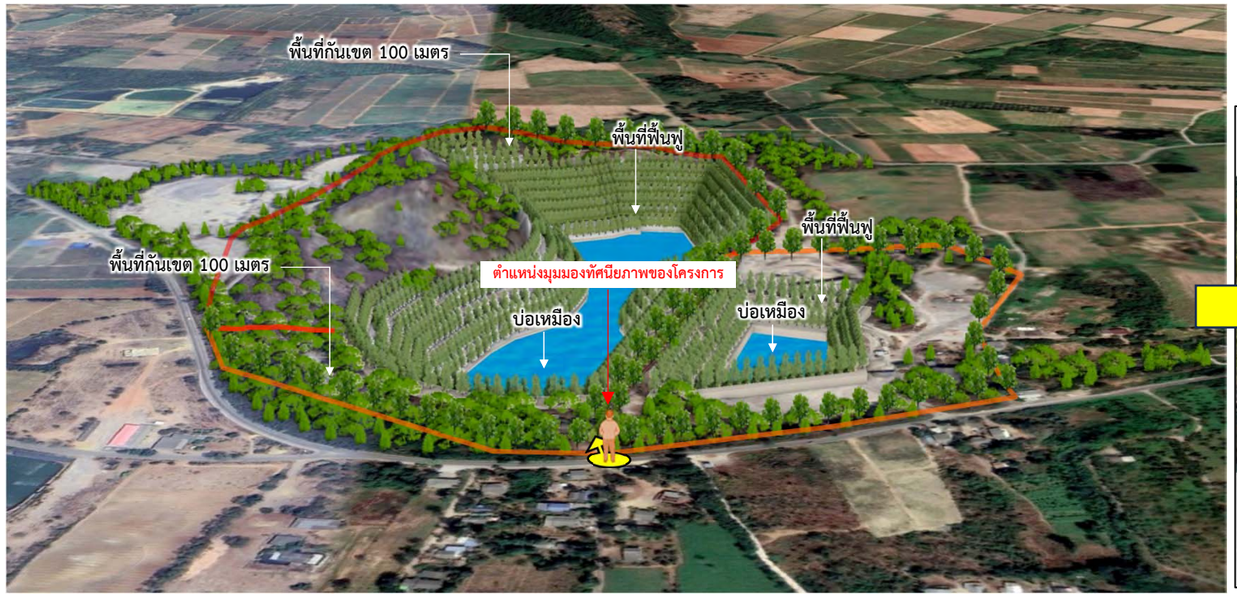
การบดบังมุมมอง เกี่ยวข้องกับขนาดและความสูงของพื้นที่เปิดเหมืองและกิจกรรมต่อเนื่องตามแผนการทำเหมือง พบว่าการทำเหมืองของโครงการจะทำเหมืองบริเวณบ่อเหมืองที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วและบริเวณพื้นที่ราบ แล้วลดระดับลงมาเป็นบ่อเหมือง บริเวณรอบพื้นที่โครงการมีแนวภูเขาและแนวต้นไม้ที่ทางโครงการปลูกฟื้นฟูไว้โดยรอบพื้นที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ทำเหมืองนั้นเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ตามแผนการทำเหมืองของโครงการ จะมีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองควบคู่กันไป ประกอบกับมีการจัดสร้างคันทำนบดินพร้อมทั้งปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่กันเขตการทำเหมือง ดังนั้นจึงเป็นการลดผลกระทบต่อทัศนียภาพให้ลดลงในระดับที่ยอมรับได้

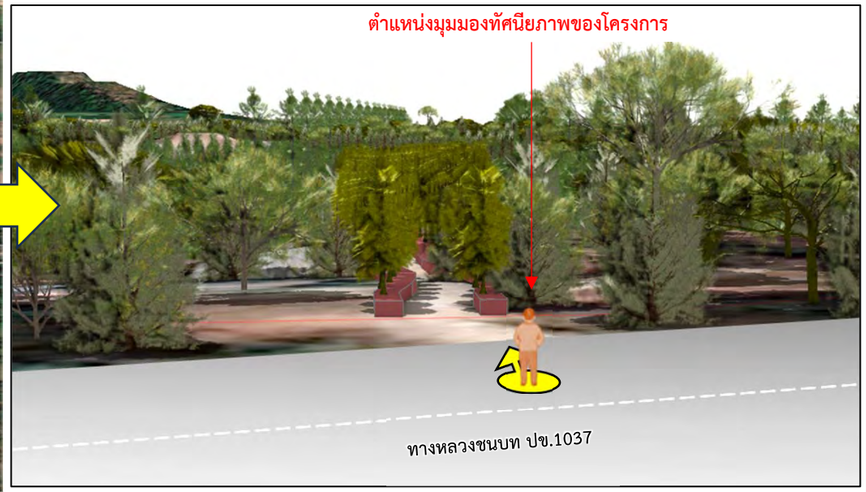
2.2 ตำแหน่งที่ตั้ง

พิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการจากมุมมองต่างๆ ได้แก่ จากมุมมองบนจากทางหลวงชนบท ปข.1037 พบว่า มีตำแหน่งมุมมองที่สามารถมองเห็นบริเวณพื้นที่โครงการได้ ตามแผนการทำเหมืองของโครงการกำหนดให้มีพื้นที่แนวเว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 ม. แนวเว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 100 ม. จากทางหลวงชนบททางทิศเหนือและทิศใต้ โดยบริเวณแนวเว้นดังกล่าวนั้นไม่มีกิจกรรมใดๆ นอกจากการปลูกต้นไม้ ซึ่งจะบดบังมุมมองบริเวณพื้นที่ทำเหมืองได้เป็นอย่างดี จึงช่วยลดผลกระทบต่อทัศนียภาพให้ลดลงในระดับที่ยอมรับได้ แบบจำลองตำแหน่งประเมินทัศนียภาพของโครงการในช่วงต่อไป **(รูปที่ 4.5.4-1)** แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพนั้นเป็นเรื่องที่ซับซ้อน ผู้ที่ได้รับผลกระทบไม่ว่าจะเป็นราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่สัญจรผ่านไป-มา บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จะรับรู้ผลกระทบได้จากการมองเห็น (Visual Perception) เป็นหลัก และการรับรู้ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพนั้นต้องอาศัยปัจจัย 3 ปัจจัยประกอบด้วยกัน คือ ประสบการณ์ การใส่ใจ และการให้คุณค่าของแต่ละบุคคล เพราะฉะนั้นจึงทำให้ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพกลายเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล และการรับรู้ผลกระทบในด้านนี้ก็จะแปรผันไปตามโอกาสและระยะเวลาในการรับรู้ ทั้งนี้โครงการกำหนดแผนฟื้นฟูสภาพเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองแล้วจะปรับแต่งให้มีสภาพกลมกลืนไปกับธรรมชาติ ปรับลดความลาดชันของพื้นที่ให้เป็นที่ปลอดภัยและการสึกกร่อนตามธรรมชาติ โดยให้มีการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองควบคู่กันไปโดยการปลูกต้นไม้และปลูกพืชคลุมดินตามขั้นบันไดทำให้สภาพความชัดแย้งกับพื้นที่เดิมลดลง

พื้นที่ก่อนดำเนินการทำเหมือง

พื้นที่ทำเหมืองหลังดำเนินการฟื้นฟู





ที่มา : *ดัดแปลงจาก https://www.google.co.th/maps (มกราคม 2566) และการสำรวจภาคสนาม (2566)*

รูปที่ 4.5.4-1	แบบจำลองทัศนียภาพของโครงการจากการดำเนินการทำเหมือง

4.5.5 ผลกระทบด้านแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน

4.5.5.1 ผลกระทบด้านแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

1. การตรวจสอบข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม จากระบบภูมิสารสนเทศโครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของกรมศิลปากร ไม่ปรากฏแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม ในพื้นที่ตั้งโครงการ ((http://www.gis.finearts.go.th/gisweb/viewer.aspx., กุมภาพันธ์ 2567)

2. สำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี ได้แจ้งผลการตรวจสอบด้านโบราณคดีดังนี้

- ผลการตรวจสอบพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามหนังสือที่ วธ 0411/3045 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 สำนักศิลปากรที่ 1 ไม่ขัดข้องในการพิจารณาออกประทานบัตรให้แก่ ผู้ยื่นคำขอ เนื่องจากได้ตรวจสอบพื้นที่บริเวณคำขอประทานบัตรแล้ว ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นโบราณสถานที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และเพื่อป้องกันในกรณีที่อาจจะมีการค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้ทานบัตร ขอให้ผู้ขอประทานบัตรระงับการทำเหมืองแร่ในพื้นที่ที่ได้รับประทานบัตร และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อเข้าไปทำการตรวจสอบ **(ภาคผนวก ก-7)**

- ผลการตรวจสอบพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามหนังสือที่ วธ 0411/3086 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 สำนักศิลปากรที่ 1 ไม่ขัดข้องในการพิจารณาออกประทานบัตรให้แก่ ผู้ยื่นคำขอ เนื่องจากได้ตรวจสอบพื้นที่บริเวณคำขอประทานบัตรแล้ว ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีที่แสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นโบราณสถานที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และเพื่อป้องกันในกรณีที่อาจจะมีการค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีภายหลังจากได้ทานบัตร ขอให้ผู้ขอประทานบัตรระงับการทำเหมืองแร่ในพื้นที่ที่ได้รับประทานบัตร และแจ้งสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อเข้าไปทำการตรวจสอบ **(ภาคผนวก ก-8)**

3. จากการสำรวจบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 3 กม. พบศาสนสถานจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดป่าสุญญตา วัดเขาเขียว และวัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการที่ผ่านมาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ พบว่า ความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากมีความสั่นสะเทือนต่ำกว่าค่าที่เครื่องตรวจวัดสามารถรับได้

4.5.5.2 ผลกระทบด้านแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน จากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไป

แม้ว่าตามสมมติฐานเบื้องต้นบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 3 กม. จะไม่ปรากฏวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่ามีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี ซึ่งข้อมูลดังกล่าวระบุเพียงเฉพาะบนผิวดิน ดังนั้น

หากใช้เฉพาะข้อมูลดังกล่าวจึงระบุได้ว่ากิจกรรมโครงการในช่วงต่อไปจะไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม หากการดำเนินโครงการในช่วงต่อไปพบวัตถุหรือร่องรอยที่คาดว่าจะเป็นสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี ดังนั้นโครงการจะต้องแจ้งให้สำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายทราบโดยด่วน

ภายในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในรัศมี 3 กม. พบศาสนสถาน 3 แห่ง ได้แก่ วัดป่าสุญญตา มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 1.2 กม. วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กม. และวัดเขาเขียว มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 3.1 กม. โดยการดำเนินการทำเหมืองของโครงการจะเป็นการทำเหมืองต่อเนื่องจากพื้นที่ประทานบัตรที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน สำหรับการทำเหมืองช่วงต่อไปจะทำการประเมินผลกระทบต่อศาสนสถานในพื้นที่ศึกษาในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมือง โดยมีรายละเอียดผลการประเมินต่อศาสนสถานดังนี้

1. คุณภาพอากาศ

ในการรวมความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการนั้นพิจารณาในภาพรวมเพื่อประเมินผลกระทบในกรณีเลวร้ายและใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้รวมฝุ่นละอองจากกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย การเจาะรูระเบิด การระเบิด และการขนส่งแร่ของโครงการ หากพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาร่วมกับความเข้มข้นฝุ่นละอองจากกิจกรรมของโครงการเพื่อพิจารณาค่าความเข้มข้นสูงสุดเพื่อประเมินกรณีเลวร้าย และพิจารณาจำแนกตามทิศทางลมหลักในพื้นที่ แสดงดัง**ตารางที่ 4.5.5-1** และ**ตารางที่ 4.5.5-2**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบันนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2566 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออกเป็นตัวแทนแหล่งรับผลกระทบเป็นตัวแทนของคุณภาพอากาศปัจจุบัน ในการประเมินผลกระทบกรณีเลวร้ายต่อศาสนสถานที่ไม่มีข้อผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีค่าตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองแขวนลอยรวมสูงสุดเท่ากับ 0.224 มก./ลบ.ม. ส่วนความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ค่าตรวจวัดสูงสุดเท่ากับ 0.107 มก./ลบ.ม. รวมปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการเจาะรูระเบิด การระเบิด และการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ กับผลการตรวจวัดในปัจจุบันบริเวณสถานีดังกล่าวกรณีมีการควบคุม พบว่าค่าความเข้มข้นของ TSP มีค่าอยู่ในช่วง 0.225162-0.225587 มก./ลบ.ม. ส่วนค่าความเข้มข้นของ PM-10 มีค่าอยู่ในช่วง 0.107356-0.107489 มก./ลบ.ม. **(ตารางที่ 4.5.5-1)** เมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณความเข้มข้นของ TSP และปริมาณความเข้มข้นของ PM-10 ที่เกิดขึ้นจากการประเมินรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 ที่กำหนดปริมาณ TSP และปริมาณ PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.120 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

2. การประเมินผลกระทบด้านระดับเสียงที่ได้รับจากกิจกรรมการทำเหมือง

ระดับเสียงที่ได้รับจากกิจกรรมของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ระดับเสียงจากเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ได้รับ ผลการประเมินระดับเสียงจากเครื่องจักรอุปกรณ์ต่อศาสนสถาน พบว่า วัดป่าสุญญตา มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ

1.2 กม. มีค่าเท่ากับ 42.7 เดซิเบล(เอ) วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กม. มีค่าเท่ากับ 22.9 เดซิเบล(เอ) และวัดเขาเขียว มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 3.1 กม. มีค่าเท่ากับ 23.7 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำค่าการประเมินเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ.2548) กำหนดไม่เกิน 75 เดซิเบล(เอ) ดัง**ตารางที่ 4.5.5-2**

2.2 ระดับเสียงจากการระเบิดที่ได้รับ พบว่า วัดป่าสุญญตา มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 1.2 กม. มีค่าเท่ากับ 102.7 เดซิเบล วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กม. มีค่าเท่ากับ 92.8 เดซิเบล และวัดเขาเขียว มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 3.1 กม. มีค่าเท่ากับ 92.4 เดซิเบล เมื่อนำค่าที่ได้จากการคำนวณมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของสำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM.TRP.78 Safe Level) ได้กำหนดค่าระดับเสียงจากการระเบิดที่ปลอดภัยไว้ไม่เกิน 130 dB พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ดัง**ตารางที่ 4.5.5-2** ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าศาสนสถานทั้ง 3 แห่ง จะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในระดับต่ำ

3. การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

การทำเหมืองของโครงการที่จะมีการใช้วัตถุปริมาณสูงสุดไม่เกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วง ผลการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อศาสนสถานที่อยู่ใกล้กับโครงการในรัศมี 3 กม. พบว่า วัดป่าสุญญตา มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 1.2 กม. มีค่าเท่ากับ 0.0138 นิ้ว/วินาที วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 3 กม. มีค่าเท่ากับ 0.0032 นิ้ว/วินาที และวัดเขาเขียว มีระยะห่างจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 3.1 กม. มีค่าเท่ากับ 0.0030 นิ้ว/วินาที เมื่อนำค่าที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานของ USBM ประเทศสหรัฐอเมริกาที่กำหนดมาตรฐานความปลอดภัย กำหนดไว้ไม่เกิน 2 นิ้ว/วินาที ดัง**ตารางที่ 4.5.5-2** ดังนั้น การระเบิดแร่โดยใช้ปริมาณวัตถุระเบิดตามที่กำหนดในแผนการทำเหมือง จะไม่ส่งผลกระทบต่อศาสนสถานทั้ง 3 แห่ง ดังกล่าวแต่อย่างใด

4. การประเมินผลกระทบด้านการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมือง พบว่ากรณีที่มีหินปลิวจากด้านหน้าของหน้าระเบิดจะมีระยะประมาณ 27 ม. และระยะหินปลิวกระเด็นจากด้านบนของรูระเบิดจะมีระยะประมาณ 43 ม. ดัง**ตารางที่ 4.5.5-2** โดยทิศทางการปลิวกระเด็นของเศษหินอยู่ในขอบเขตพื้นที่โครงการ กล่าวได้ว่าการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ไม่ส่งผลกระทบด้านการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิดหน้าเหมืองต่อศาสนสถานทั้ง 3 แห่งแต่อย่างใด

ตารางที่ 4.5.5-1 สรุปการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละออง ต่อศาสนสถานบริเวณพื้นที่ศึกษา

แหล่งรับผลกระทบ	ระยะจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ (กม.)	ค่าตรวจวัดฝุ่นละออง (มก./ลบ.ม.)		คุณภาพอากาศ (ผลรวมกรณีควบคุม)									
				ผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองจากลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (มก./ลบ.ม.)**		ผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองจากลมทิศตะวันออกเฉียงใต้ (มก./ลบ.ม.)**		ผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองจากลมทิศเหนือ (มก./ลบ.ม.)**		ผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองจากลมทิศใต้ (มก./ลบ.ม.)**		ผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองจากลมทิศตะวันตก (มก./ลบ.ม.)**	
		TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}	TSP	PM_{10}
วัดป่าสุญญตา	1.2	0.224	0.107	0.225162	0.107356	0.225273	0.107387	0.225587	0.107489	0.225587	0.107489	0.225162	0.107356
วัดเขาเขียว	3	0.224	0.107	0.225162	0.107356	0.225273	0.107387	0.225587	0.107489	0.225587	0.107489	0.225162	0.107356
วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	3.1	0.224	0.107	0.225162	0.107356	0.225273	0.107387	0.225587	0.107489	0.225587	0.107489	0.225162	0.107356
มาตรฐาน	-	**0.33[1/]**	**0.12[1/]**	**0.33[6/]**	**0.12[1/]**	**0.33[1/]**	**0.12[1/]**	**0.33[1/]**	**0.12[1/]**	**0.33[1/]**	**0.12[1/]**	**0.33[1/]**	**0.12[1/]**

ที่มา : *โดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

หมายเหตุ : **ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบันนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศค่าสูงสุดระหว่างปี 2561-2566 ใช้ข้อมูลบริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออกเป็นตัวแทนแหล่งรับผลกระทบ*

*** ความเข้มข้นฝุ่นละอองสูงสุดจากผลการตรวจวัดในบริเวณสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษา รวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการเจาะรูระเบิด การระเบิด และการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ*

[1/] มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 กำหนดปริมาณ TSP และปริมาณ PM-10 ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และ 0.120 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5.5-2 สรุปการประเมินผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิวต่อศาสนสถานบริเวณพื้นที่ศึกษา

แหล่งรับผลกระทบ	ระยะจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ (กม.)	ระดับเสียง			หินปลิว (ม.)	
		เครื่องจักรอุปกรณ์[1/] [เดซิเบล(เอ)]	การระเบิด[2/] (เดซิเบล)	แรงสั่นสะเทือน[3/] (นิ้ว/วินาที)	ด้านหน้าระเบิด[4/]	ด้านบนรูระเบิด[5/]
วัดป่าสุญญตา	1.2	42.7	102.7	0.0138	27	43
วัดเขาเขียว	3	22.9	92.8	0.0032	27	43
วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง)	3.1	23.7	92.4	0.0030	27	43
มาตรฐาน	-	**70**[6/]	**130**[7/]	**2**[8/]	-	

ที่มา : *โดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

หมายเหตุ : *[1/]ค่าสูงสุดจากผลประเมินแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ iNoise 2024 ของแหล่งรับผลกระทบ*

[2/]การคำนวณจากสูตร $dBl = 165\text{-}25 \log (d/w^{1/3})$ ซึ่งผลกระทบที่จะได้รับจะมีความสัมพันธ์กับระยะห่างของแหล่งรับผลกระทบกับพื้นที่โครงการ

[3/]การคำนวณจากสูตร $V = Kv [r/(W^{1/2})]^{m}$ ซึ่งผลกระทบที่จะได้รับจะมีความสัมพันธ์กับระยะห่างของแหล่งรับผลกระทบกับพื้นที่โครงการ

[4/]การคำนวณจากสูตร $Lm = 0.334 [7.42 \times 10^{5} (d/b)^{2}\text{-}200] (0.44 D/5490)^{2}$

[5/]การคำนวณจากสูตร $Fs = S / \sqrt[3]{W}$

[6/]มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

[7/]มาตรฐานของสำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM.TRP.78 Safe Level) ได้กำหนดค่าระดับเสียงจากการระเบิดที่ปลอดภัยไว้ไม่เกิน 130 dB

[8/]มาตรฐานของ USBM, 1971 ประเทศสหรัฐอเมริกาที่กำหนดมาตรฐานความเร็วอนุภาค น้อยกว่า 2 นิ้ว/วินาที

บทที่ 5
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน**บทที่ 5** พบว่า ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ มีระดับแตกต่างกัน ตั้งแต่ระดับต่ำถึงระดับสูง ในช่วงดำเนินการเปิดทำเหมืองของโครงการจึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อสอดคล้องกับลักษณะของผลกระทบและให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ดัง**ตารางที่ 5.1-1** ถึง**ตารางที่ 5.1-2**

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม.	- ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองถึงตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่บ้านเรือน พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียง จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบเพื่อชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	- ตามประกาศคณะกรรมการแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	5. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัย ความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ.2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนได้รับอนุญาตให้เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร	- ตามประกาศคณะกรรมการแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ.2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด	- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ - ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	7. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เรื่องแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในรัศมี 3 กม.	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนด	-คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ -ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	8. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้	- พื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาตรับจดแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 8.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบ แล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย				
	9. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ				
	10. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	11. กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนเปิดทำเหมืองเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการทำเหมือง โดยตรวจวิเคราะห์ตามดัชนีและสถานีที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-ตามที่กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-1 ครั้งก่อนเปิดดำเนินการ	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับการทำเหมืองให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมือง **(รูปที่ 5.1-1** ถึง**รูปที่ 5.1-13)**	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	2) กำหนดให้เว้นการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ห่างจากทางหลวงชนบท ปข.1037 บริเวณหลักหมุดที่ 5-9 ระยะ 100 ม. และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ไม่น้อยกว่า 10 ม. ส่วนพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 กำหนดให้เว้นการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ห่างจากทางหลวงชนบท ปข.1037 บริเวณหลักหมุดที่ 8-11 ระยะ 100 ม. และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางหลวงชนบททางทิศเหนือบริเวณหลักหมุดที่ 12-1-2-3 ระยะ 100 ม. นอกจากนี้กำหนดเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองใกล้ขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 ม. **(รูปที่ 5.1-1)** ให้ทำการปักเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสมในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองห่างจากทางหลวงชนบท ปข.1037 ในระยะ 100 ม. และทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้ามาในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 เพื่อใช้เป็นจุดสังเกตใน	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ - ทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดเข้ามาในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 - พื้นที่เว้นการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ห่างจากทางหลวงชนบท ปข.1037 บริเวณหลักหมุดที่ 5-9 ระยะ 100 ม. - พื้นที่เว้นการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ห่างจากทางหลวงชนบท ปข.1037	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	การปฏิบัติงาน รวมทั้งใช้อ้างอิงในการตรวจสอบการทำเหมืองต่อไป	บริเวณหลักหมุดที่ 8-11 ระยะ 100 ม. และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางหลวงชนบททางทิศเหนือบริเวณหลักหมุดที่ 12-1-2-3 ระยะ 100 ม.			
	3) กำหนดให้เปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังกำหนด โดยให้เปิดทำเหมืองแบบขั้นบันได และมีวิศวกรเหมืองแร่ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดอย่างเคร่งครัด กำหนดความสูงขั้นละไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 ม. หน้า Bench ความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมือง (Overall Slope) ไม่เกิน 56 องศา **(รูปที่ 5.1-1** ถึง**รูปที่ 5.1-13)**	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	4) ให้จัดสร้างคันทำนบดินดินขนาดฐานกว้าง 6 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. สูง 2 ม. ร่วมกับคูระบายน้ำบริเวณริมทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านเข้ามาในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทั้ง 2 ด้าน บริเวณหลักหมุดที่ 1-6 ของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 บริเวณหลักหมุดที่ 1-5 ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 **(รูปที่ 5.1-2)** พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมบนคันทำนบดินเพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	- บริเวณริมทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านเข้ามาในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทั้ง 2 ด้าน - บริเวณหลักหมุดที่ 1-6 ของคำขอประทานบัตรที่ 4/2560	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
		- บริเวณหลักหมุดที่ 1-5 ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560			
	5) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	-บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	6) ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที **(รูปที่ 5.1-14)**	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	7) ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหิน เป็นต้น ให้หยุดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าว และแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบของกรมทรัพยากรธรณีหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตรวจสอบและพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตรายโดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจนและห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป				
	8) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณพื้นที่ทำเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ หากพบสิ่งบอกเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวแล้วให้วิศวกรเหมืองแร่ดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียด เพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าวมีความปลอดภัยหรือไม่หากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	9) ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองโดยการนำเปลือกดินที่เกิดจากการขยายหน้าเหมืองไปฟื้นฟูบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
1.2 คุณภาพอากาศ	1) ให้โรงโม่หินของโครงการมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดของประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ “เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม” ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 อย่างเคร่งครัด	-โรงโม่หินของโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2) กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบฝุ่นละอองจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการดังนี้ 2.1) กำหนดให้มีการปลูกต้นไม้ท้องถิ่นโตเร็วบริเวณรอบโรงโม่ของโครงการ พื้นที่ว่าง พื้นที่หน้าเมืองที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองแล้ว และพื้นที่เว้นการทำเหมือง (3 แถว สลับฟันปลา) พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้ต้นไม้เจริญเติบโต ทั้งนี้หากต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตให้พิจารณาปลูกทดแทน 2.2) กำหนดให้มีการติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ บริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกโครงการ 2.3) กำหนดให้มีการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่จากโรงโม่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกโครงการให้เป็นถนนคอนกรีต/ลาดยาง 2.4) กำหนดให้มีติดตั้งระบบล้างล้อแรงดันสูงรถบรรทุกขนส่งแร่ให้มีประสิทธิภาพ และกำหนดให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่โรงโม่แทนการกวาด 2.5) ดูแลบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และกำหนดให้รถบรรทุกแร่ทุกคันต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	-โรงโม่หินของโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2.6) กำหนดให้มีการจัดทำแนวกันฝุ่น (สแลน) สูง 6 ม. บริเวณด้านหน้าโรงโม่ของโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อบ้านราษฎรที่อยู่ใกล้โครงการ				
	3) ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ลานกองเก็บหิน เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือพิจารณาตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ และในช่วงฤดูแล้งให้เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ เพื่อให้ผิวถนนเปียกชื้นตลอดเวลา และหมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	4) ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเลือกเวลาที่ระเบิดในช่วงที่ไม่มีลมพัดแรงหรือช่วงที่ครึ้มฟ้าครึ้มฝนเพราะบรรยากาศในช่วงที่ลมสงบจะทำให้ฝุ่นละอองมีการฟุ้งกระจายไปได้ไม่ไกล	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	5) ในการเกลี่ยหินบนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำกองแร่ก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	6) การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	- พื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7) ให้ล้างทำความสะอาดรถบรรทุก และล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายและฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ	-รถบรรทุกแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	8) รถบรรทุกที่ขนส่งหินออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งลำเลียงแร่	-รถบรรทุกแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	9) จัดให้มีพนักงานเก็บกวาดเศษดิน เศษหินบริเวณทางหลวงชนบท ปข.1037 ด้านทิศใต้โครงการเป็นประจำทุกวัน	-ทางหลวงชนบท ปข.1037	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
1.3 เสียง ความสั่นสะเทือนและหินปลิว	1) การออกแบบการเจาะรูระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิดและการจุดระเบิด จะต้องมีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดเพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียด การออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	2) กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็น 2 ZONE โดยการทำเหมืองในพื้นที่ ZONE A บริเวณบ่อเหมือง A (บ่อเหมือง A1 และบ่อเหมือง A2) กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 58.5 กก./จังหวะถ่วง ส่วนการทำเหมืองในพื้นที่ ZONE B บริเวณ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	บ่อเหมือง B กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 29.5 กก./จังหวะถ่วง **(รูปที่ 5.1-15)** และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และควบคุมทิศทางการระเบิด โดยหันทิศทางการระเบิดเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของหินออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้กำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณที่สามารถเห็นและได้ยินชัดเจนในรัศมีระยะ 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที ทุกครั้ง				
	3) กำหนดให้มีการใช้วัสดุปิดคลุมหน้างานระเบิดก่อนทำการระเบิด เช่น ใช้สายพานลำเลียงเก่า หรือยางรถบรรทุกเก่าปิดคลุม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อผู้ใช้ทางที่สัญจรไปมาบริเวณหลวงชนบท และเส้นทางสาธารณะที่อยู่ใกล้โครงการ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	4) ให้ตรวจสอบและบันทึกระยะหินปลิวภายหลังจากระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป หากพบว่าก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน จะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม	-พื้นที่โครงการและใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	5) ให้จัดทำและดูแลป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด ป้ายแสดงเวลาในการระเบิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งให้มีการแจ้งเตือนพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ทำเหมือง ไม่ให้เข้าไปในพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น **(รูปที่ 5.1-14)**	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	6) ให้ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดความดังเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หินเป็นประจำเพื่อลดปัญหาด้านเสียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	7) กำหนดให้มีการทำเหมืองในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมใดๆ ในช่วง เวลา 18.00-06.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1) ให้จัดสร้างบ่อดักตะกอนตามที่แผนผังโครงการทำเหมืองกำหนดจำนวน 4 ได้แก่ บ่อ บ่อดักตะกอน “บ1” “บ2” “บ3” และ“บ4” เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง	-ตามแผนผังโครงการกำหนด	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2) ดูแลรักษาและตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบดิน และคูระบายน้ำที่ได้สร้างไว้แล้ว ให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในช่วงฤดูฝนจะต้องมีการตรวจสอบเป็นประจำทุกครั้งหลังฝนตก	-คันทำนบ และคูระบายน้ำ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	3) ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ บ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือเมื่อพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ โดยตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อดักตะกอนหรือคูระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปถมพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-บ่อดักตะกอน -คูระบายน้ำ -คันทำนบดิน	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	4) ห้ามระบายน้ำขุ่นข้นหรือตะกอนมูลดินออกจากบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการจะทำการระบายน้ำ เมื่อมีการตกตะกอนใสแล้วเท่านั้น	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
1.5 ทรัพยากรดิน	ให้แยกเปลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วงไปใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่หรือฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองและห้ามนำเปลือกดินออกนอกพื้นที่โครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
ป่าไม้และสัตว์ป่า	1) ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	2) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ประสานขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	3) กำหนดให้มีการปลูกต้นไม้ท้องถิ่นโตเร็ว และพรรณไม้ที่เป็นพืชอาหารสัตว์บริเวณหินดินดาน/หินทราย ด้านทิศตะวันตกของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 และบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง 100 ม. และ 10 ม. รวมถึงพื้นที่ว่างอื่นๆ เพื่อให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า	- บริเวณหินดินดาน/หินทราย ด้านทิศตะวันตกของคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 - บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง 100 ม. พื้นที่เว้นการทำเหมือง 10 ม. และพื้นที่ว่างอื่นๆ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 คมนาคม	1) ให้จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกบริเวณริมทางหลวงชนบท ปข 1037 ก่อนถึงทางเข้า-ออก โครงการในระยะ 50 ม. 100 ม. และ 200 ม. ทั้ง 2 ด้าน และให้ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมทางหลวงชนบท ปข. 1037 พร้อมทั้งดูแลให้มีสภาพการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ	-ริมทางหลวงชนบท ปข 1037 ก่อนถึงทางเข้า-ออก โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	2) ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	3) กำหนดให้รถบรรทุกแร่จะต้องติดป้ายชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ถนนร่วมกับโครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	4) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	5) ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาเร่งด่วนที่นักเรียนไป-กลับโรงเรียน หรือประชาชนเดินทางไป-กลับที่ทำงาน ช่วงเวลา 07.30-09.00 น. และ 16.00- 17.00 น.	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) ให้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบเกียร์ การทำงานของเครื่องยนต์ พร้อมทั้งตัวถังให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	7) ให้ติดตั้งป้ายเพื่อแสดงแนวเขตทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 และทางสาธารณประโยชน์บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 2-3 พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	-ทางสาธารณประโยชน์บริเวณหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 2-3 ของพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 -ทางสาธารณประโยชน์ที่พาดผ่านพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	8) กำชับให้พนักงานขับรถใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ และปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย ดังนี้ 8.1) การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิดรวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 8.2) ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง -บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	จากการบรรทุกเกินพิกัด 8.3) ควบคุมความเร็วของรถจะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง 8.4) อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด				
3.2 เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรบริเวณใกล้เคียงหรือจากพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายจากการดำเนินโครงการ ซึ่งหากตรวจพบว่าทางโครงการไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการเยียวยา/ชดเชยอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	-บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ **“กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ”** และ **“กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่”** และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชน	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	-กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	-ตามแผนงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	-คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ -ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง **(รูปที่ 5.1-16)**				
	2) กำหนดให้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา จัดหาแหล่งน้ำใช้ กิจกรรมการศึกษา จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคหินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม เป็นต้น	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	3) ให้จัดทำการประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการโดยแจ้งผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เช่น ทำแผ่นพับ แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ หรือส่งรายละเอียดข้อมูลเพื่อการประชาสัมพันธ์ ดังนี้ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข	-บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้ายวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขา	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสำนึกที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	เขียว			
	4) จัดให้มีกล่องรับฟังความคิดเห็น หรือในรูปแบบช่องทางออนไลน์ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยเดือนละครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง	-บริเวณพื้นที่โครงการ -บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้ายวังวนชลประทานและหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	5) ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถตามที่กฎหมายกำหนด	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบให้รับทราบ พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลบริเวณโครงการและชุมชนโดยรอบให้อยู่ในสภาพที่ดี	-บริเวณพื้นที่โครงการ -บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	7) ก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง ให้โครงการเก็บบันทึกข้อมูลสภาพบ้านเรือนราษฎรใกล้เคียงที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ เช่น การถ่ายภาพ การบันทึกวีดีโอ เป็นต้น เพื่อใช้ประกอบการตรวจสอบ หากเกิดเหตุอาคารบ้านเรือนหรือสิ่งก่อสร้างของราษฎรเกิดเสียหาย ในช่วงสที่มีการทำเหมือง	-บ้านราษฎรทุกหลังในรัศมี 0.5 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	8) ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน น้ำอุปโภค-บริโภค เป็นต้น ให้ดีขึ้น	-ชุมชนในรัศมี 3 กม ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้านวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรที่พักอาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยหมั่นพบปะพูดคุยเพื่อสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	-บ้านราษฎรใกล้เคียงในรัศมี 0.5 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	10) เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถเข้าร่วมสังเกตการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยทางโครงการจะมีการแจ้งช่วงเวลาที่จะมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนได้รับทราบ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน จำนวน 1 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนที่สนใจเข้าร่วมสังเกตการณ์ รวมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้ทราบเป็นระยะ ตามรอบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นๆ	-ชุมชนในรัศมี 3 กม	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
4.2 สาธารณสุข	ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	-บริเวณพื้นที่โครงการ -บริเวณชุมชนใกล้เคียง -รพ.สต.ในพื้นที่ (รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง และรพ.สต.บ้านห้วยแสลงพันธ์)	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) ให้อบรมวิธีการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และปลูกจิตสำนึกเรื่องความปลอดภัย และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป. วิชาชีพ) ประจำโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	2) กำหนดให้มีการจัดอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อย่างถูกวิธีอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติให้พนักงานของโครงการทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างครบถ้วนทุกครั้งก่อนเข้าเขตการทำเหมืองหรือพื้นที่เสี่ยงอันตราย	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจาการปฏิบัติงาน 3.1) การป้องกันผลกระทบจากแหล่งกำเนิด ให้ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวเนื่องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ ได้แก่ เครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หิน รถเจาะระเบิด รถบรรทุก รถขุด/ตัก เป็นประจำเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียงดัง 3.2) การป้องกันผลกระทบที่ทางผ่าน ดังนี้ 3.2.1) กำหนดให้คนงานที่ไม่เกี่ยวข้อง หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้แหล่งกำเนิดเสียง เช่น บริเวณโรงโม่หิน และบริเวณเจาะระเบิด เป็นต้น	-บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โรงโม่หิน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.2.2) ติดป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม หรือป้ายให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3.2.3) ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง เช่น การปฏิบัติงานบริเวณเครื่องโม่หินแบบเคลื่อนที่ได้และปฏิบัติงานในโรงโม่หินของโครงการ โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสง สว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตราย จากเสียงดังต่อพนักงาน 3.2.4) หากมีการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์จะต้องกำหนดพื้นที่ให้ห่างจากการทำงานของพนักงานในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง				
	3.3) การป้องกันผลกระทบที่แหล่งรับผลกระทบโดยให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงาน รายละเอียดดังนี้	-พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง -พนักงานที่ปฏิบัติงานใน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3.3.1) พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง ได้แก่ - พนักงานเจาะและอัดรูระเบิด กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง แว่นตานิรภัย และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า - พนักงานขุดตัก พนักงานขับรถบรรทุก กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า 3.3.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หินได้แก่ - พนักงานควบคุมการผลิต พนักงานซ่อมบำรุง ช่างไฟฟ้า กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และรองเท้ากันกระแทก เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและ	โรงโม่หิน			

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ความปลอดภัย เช่น มอก. 18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า - พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เหมืองแร่หรือโรงโม่หิน จะต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น				
	4) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เวชภัณฑ์และยาตามความจำเป็นและเพียงพอแก่การรักษาพยาบาลเบื้องต้น เช่น ปรอทวัดไข้ สายยางรัดห้ามเลือด สำลี ผ้าก๊อซ ผ้าพันแผล ชี้ผึ้งแก้ปวดบวม ทิงเจอร์ไอโอดีน ผงน้ำตาลเกลือแร่ ยาแก้แพ้ ยาธาตุน้ำแดง และยาบรรเทาลดไข้ เป็นต้น และให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันท่วงที	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	5) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงานเพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	6) กำหนดให้มีการส่งพนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ตรวจหาสาเหตุของการเกิดโรคในเชิงลึกและวิธีรักษาต่อไป	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	7) กำหนดให้จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ที่พักผ่อน และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่พนักงาน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	8) ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ รถยนต์ เครื่องเจาะระเบิด และโรงโม่หิน ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติต้องทำการปรับปรุงแก้ไขทันที	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	9) จัดให้มีห้องควบคุมเครื่องจักร และใช้การติดตั้งกล้องสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องจักร เพื่อลดการทำงานที่ต้องสัมผัสฝุ่นและเสียงดังโดยตรงของพนักงานในโรงโม่หิน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	10) จัดให้มีหัวหน้างานดูแล ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	11) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ หรือโรคติดต่อร้ายแรง อาทิ การประชาสัมพันธ์ให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่	- พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาที่มีการแพร่ระบาด	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น โดยดำเนินการตามมาตรการการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค ของกรมควบคุมโรค				
	12) ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป	-พนักงานของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	13) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ.2537	-พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	14) จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อดักตะกอน และขุมเหมือง และป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายฯ ให้มีสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร **(รูปที่ 5.1-14)**	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

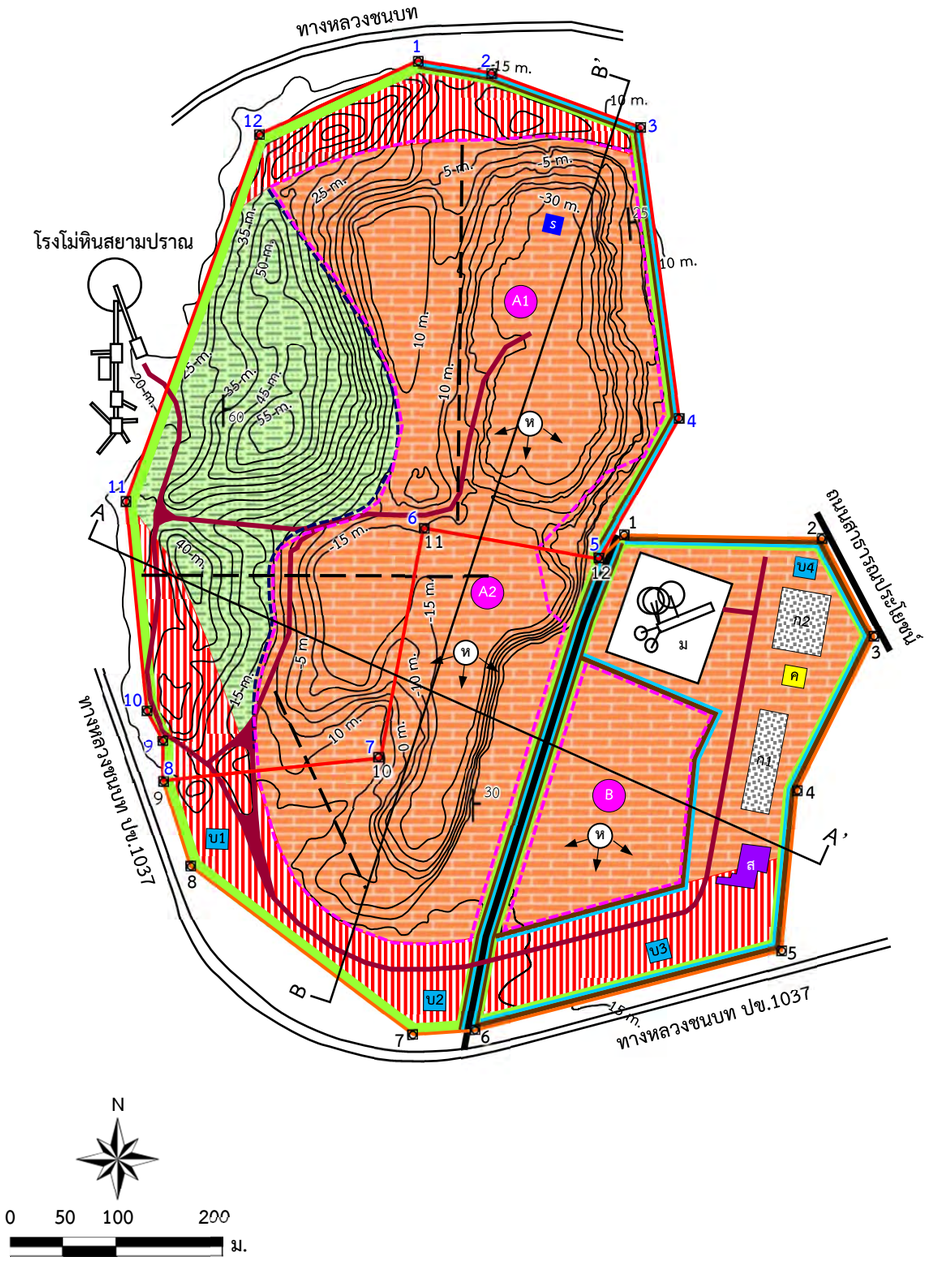
ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

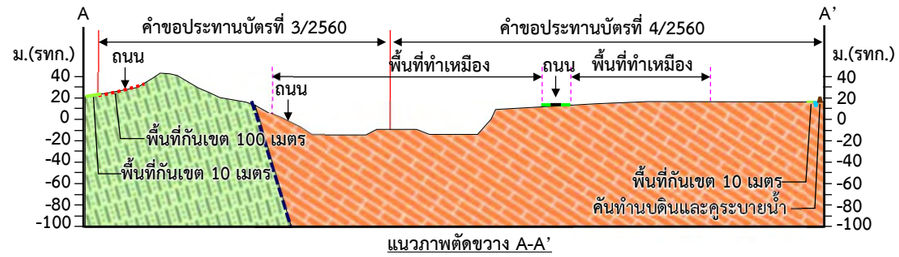
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	15) พนักงานใหม่ที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละออง และเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพหลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน โดยให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ และให้เพิ่มรายการตรวจดังนี้ - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด และเอกซเรย์ปอด	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
4.4 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	1) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	2) ดูแลรักษาพรรณไม้ที่ปลูกไว้เป็นแนวป้องกันทัศนียภาพอย่างต่อเนื่อง	-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	3) ให้ปฏิบัติตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยการทำเหมืองจะต้องควบคู่ไปกับการ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุ	- ตามแผนการปิดเหมืองและการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.1-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ (ต่อ)

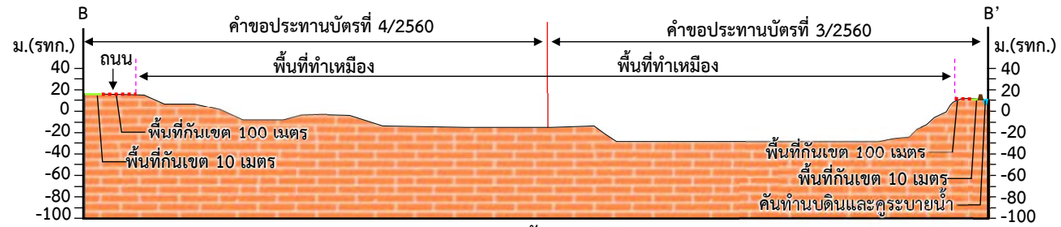
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วทันที รายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงดัง**บทที่ 6**		ประทานบัตร	ฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	
4.5 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีค่าทางประวัติศาสตร์และศาสนสถาน	ขณะดำเนินการทำเหมือง หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดี โบราณสถาน หรือมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการชั่วคราวหรือแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบ โดยปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของหน่วยงานดังกล่าว	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

หมายเหตุ : *ระยะดำเนินการ คือ ภายหลังจากได้รับอนุญาตเปิดการทำเหมืองจนถึงวันที่ประทานบัตรสิ้นอายุ (ช่วงการผลิตแร่) และพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มาตรา 66 ได้กำหนดว่าการเปิดทำเหมืองให้หมายความรวมถึงการเตรียมการทำเหมืองด้วย*





แนวภาพตัดขวาง A-A'



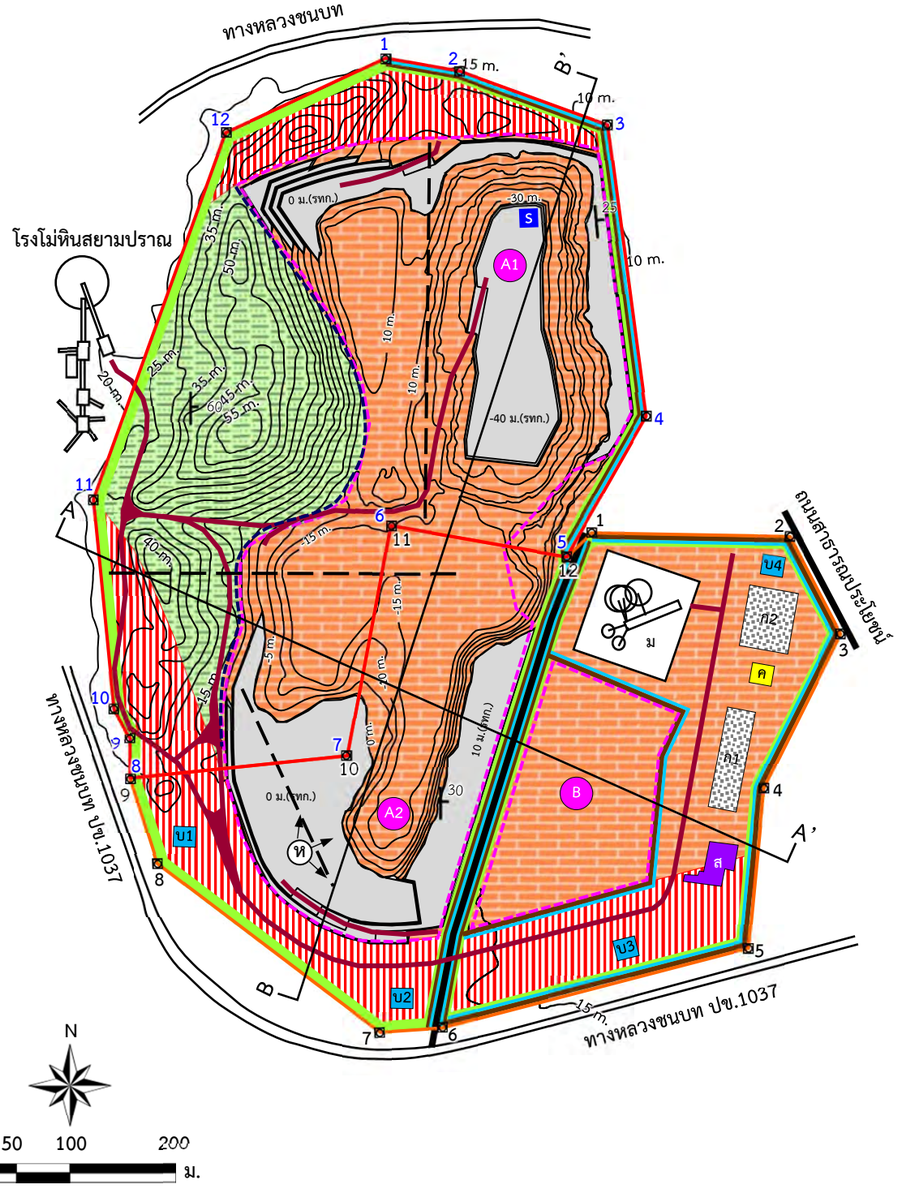
แนวภาพตัดขวาง B-B'

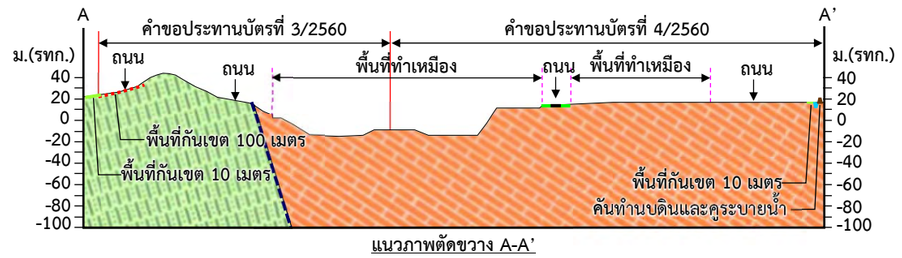
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

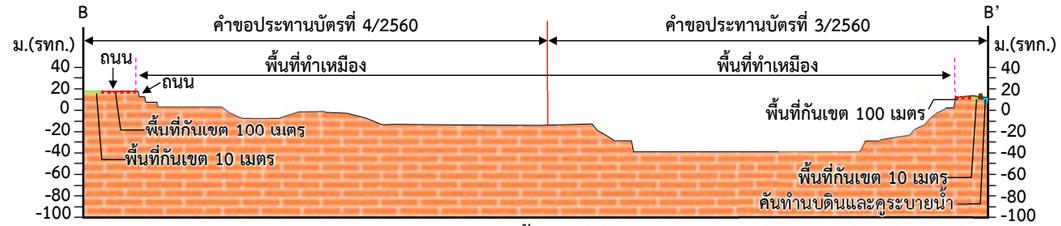
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-1	ขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่กิจกรรมเกี่ยวเนื่อง





แนวภาพตัดขวาง A-A'



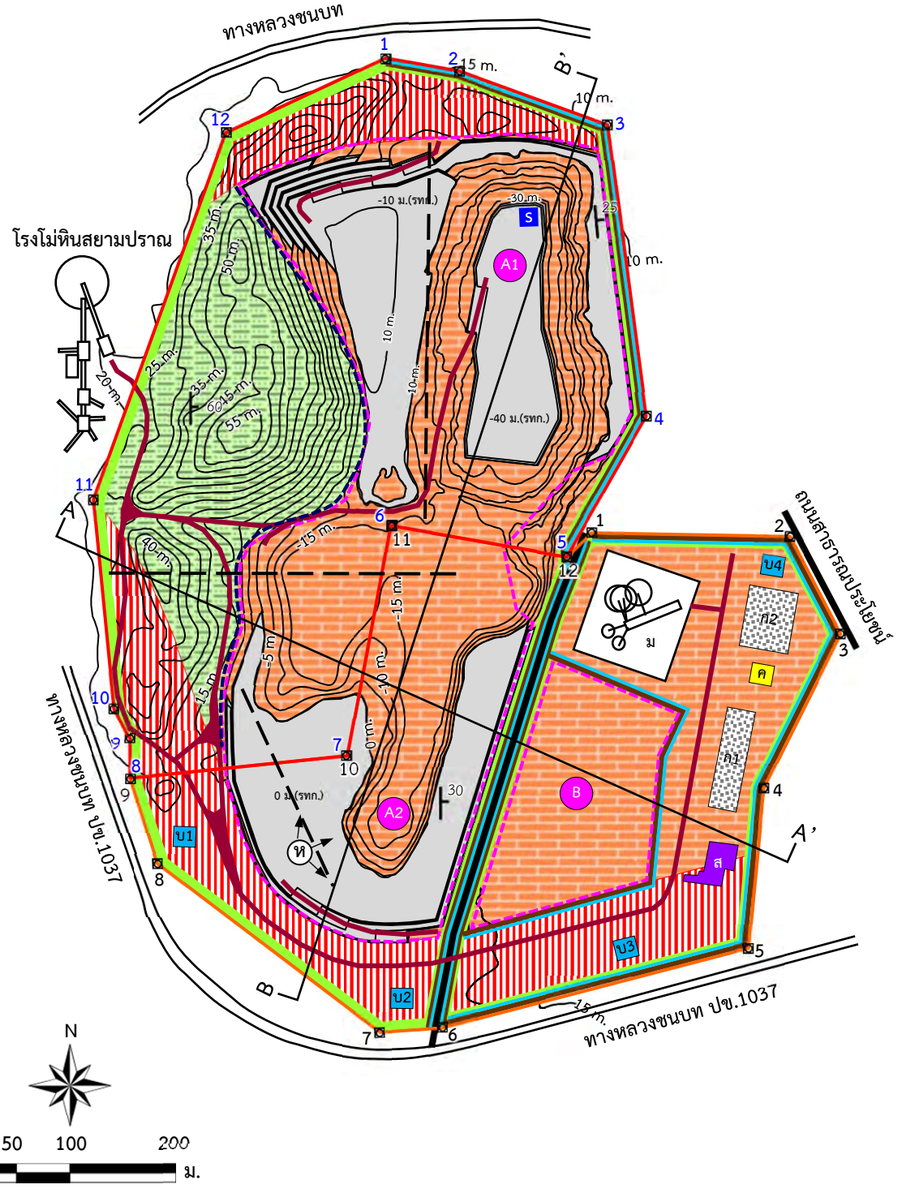
แนวภาพตัดขวาง B-B'

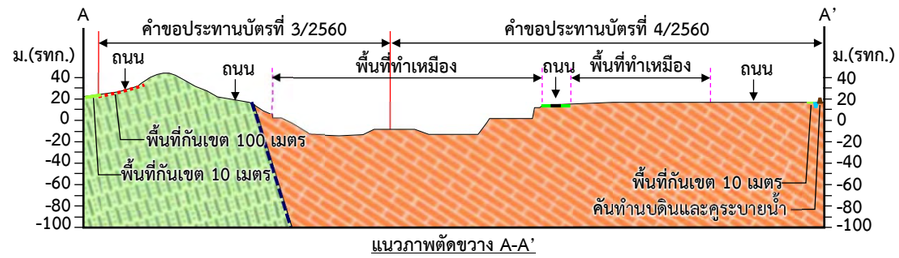
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองปีที่ 1
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 1
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- n กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

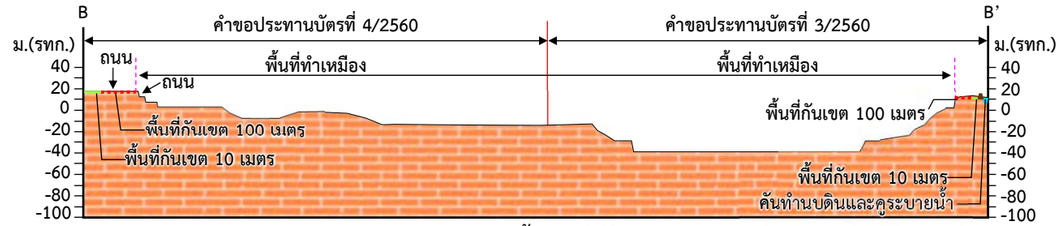
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-2	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 1





แนวภาพตัดขวาง A-A'



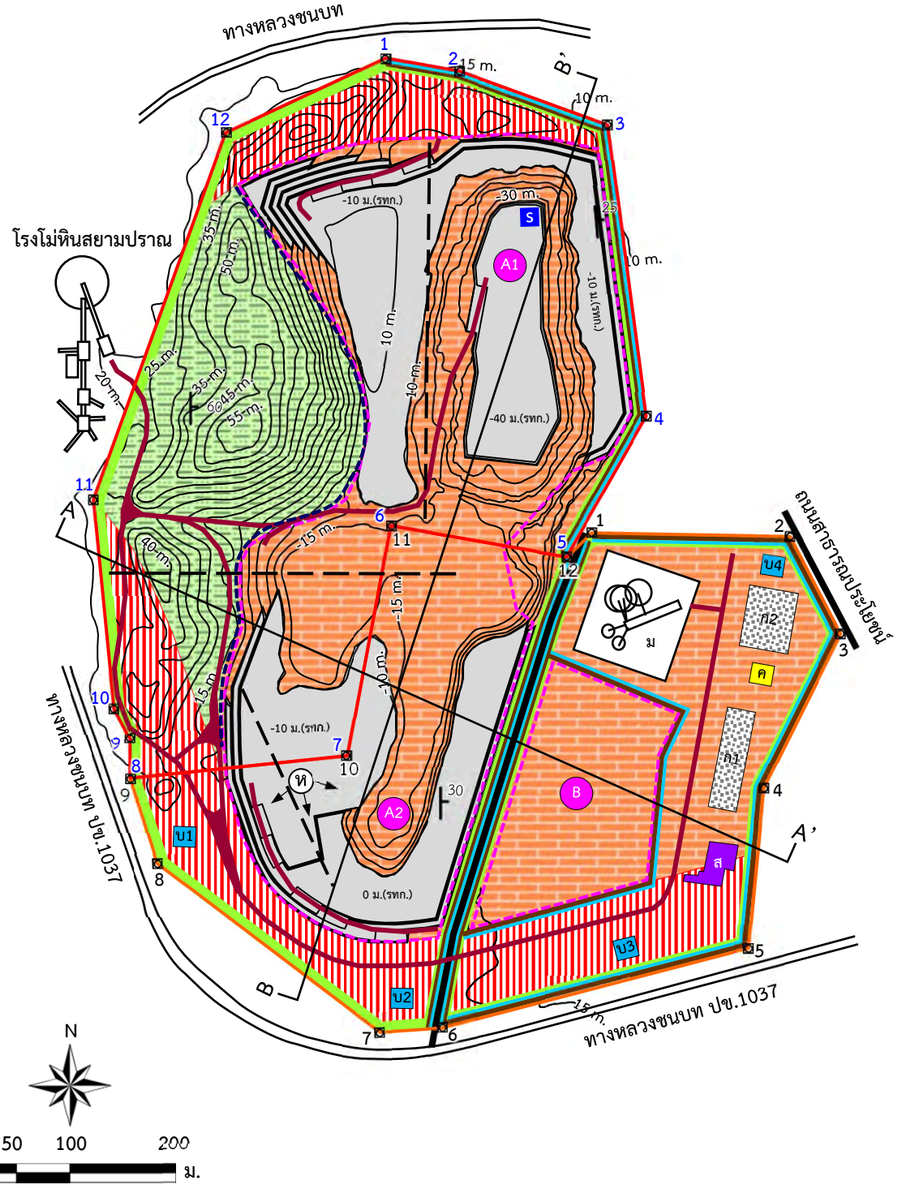
แนวภาพตัดขวาง B-B'

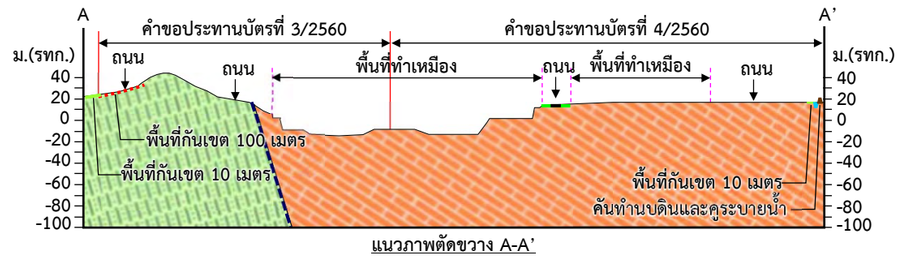
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 2
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

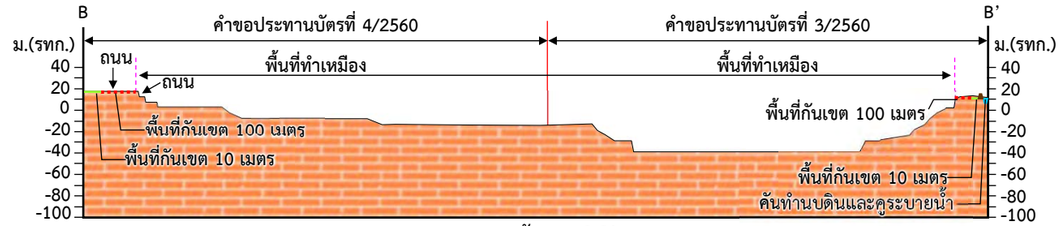
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-3 แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 2





แนวภาพตัดขวาง A-A'



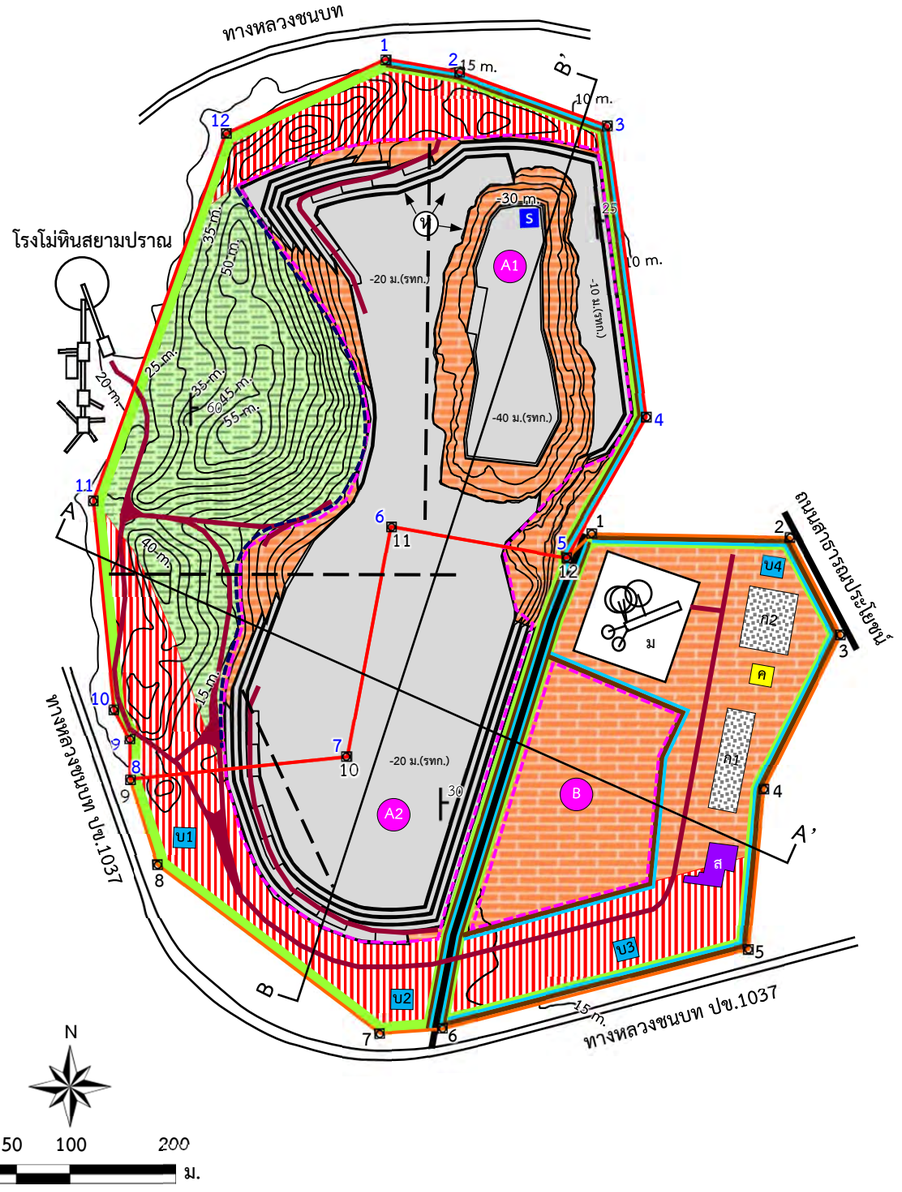
แนวภาพตัดขวาง B-B'

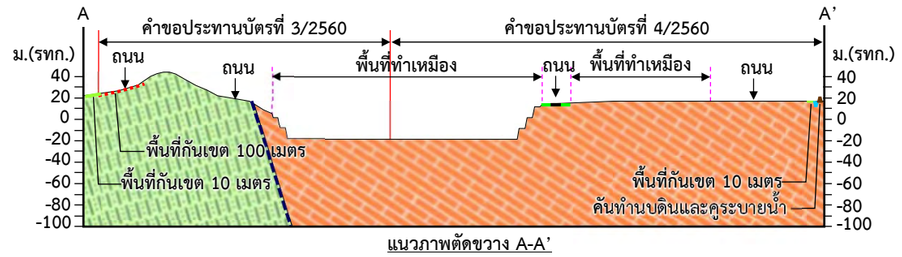
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 3
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

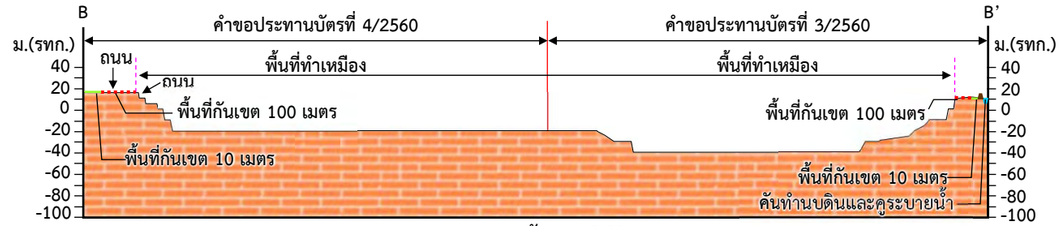
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-4	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 3





แนวภาพตัดขวาง A-A'



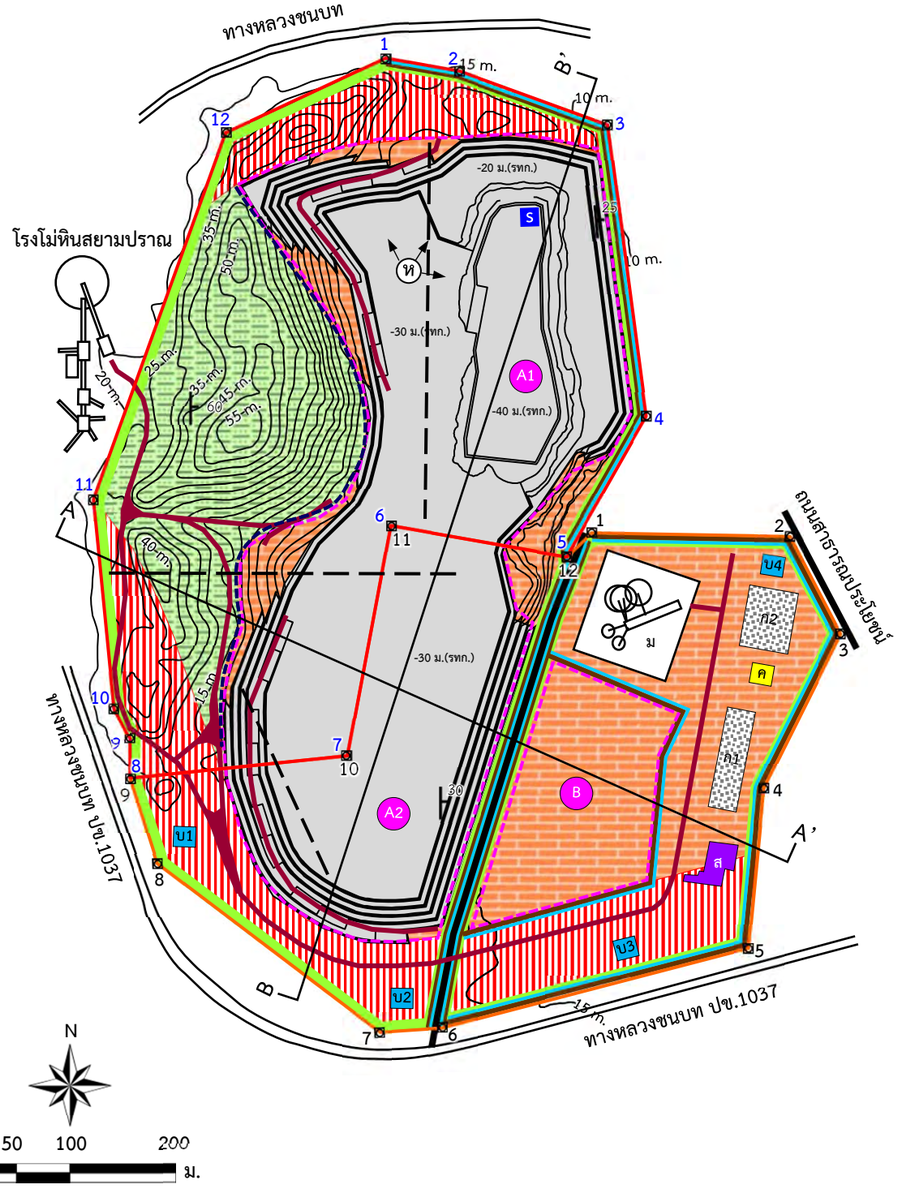
แนวภาพตัดขวาง B-B'

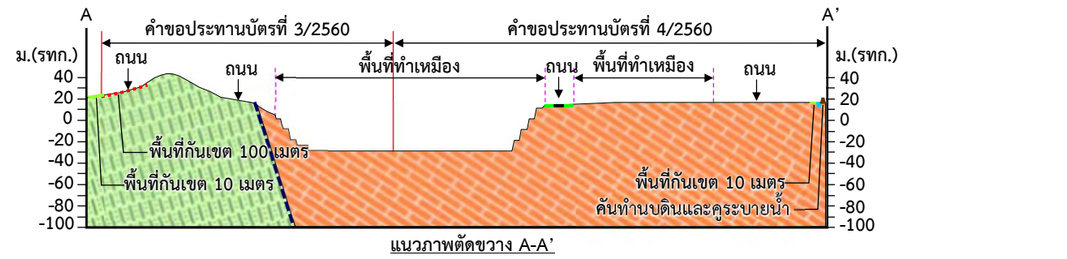
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 6
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

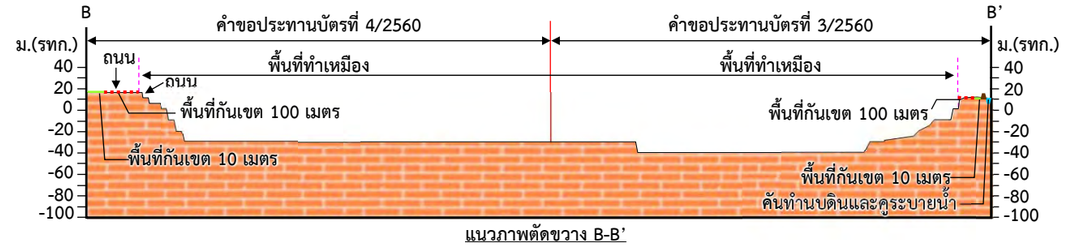
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-5	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 6





แนวภาพตัดขวาง A-A'



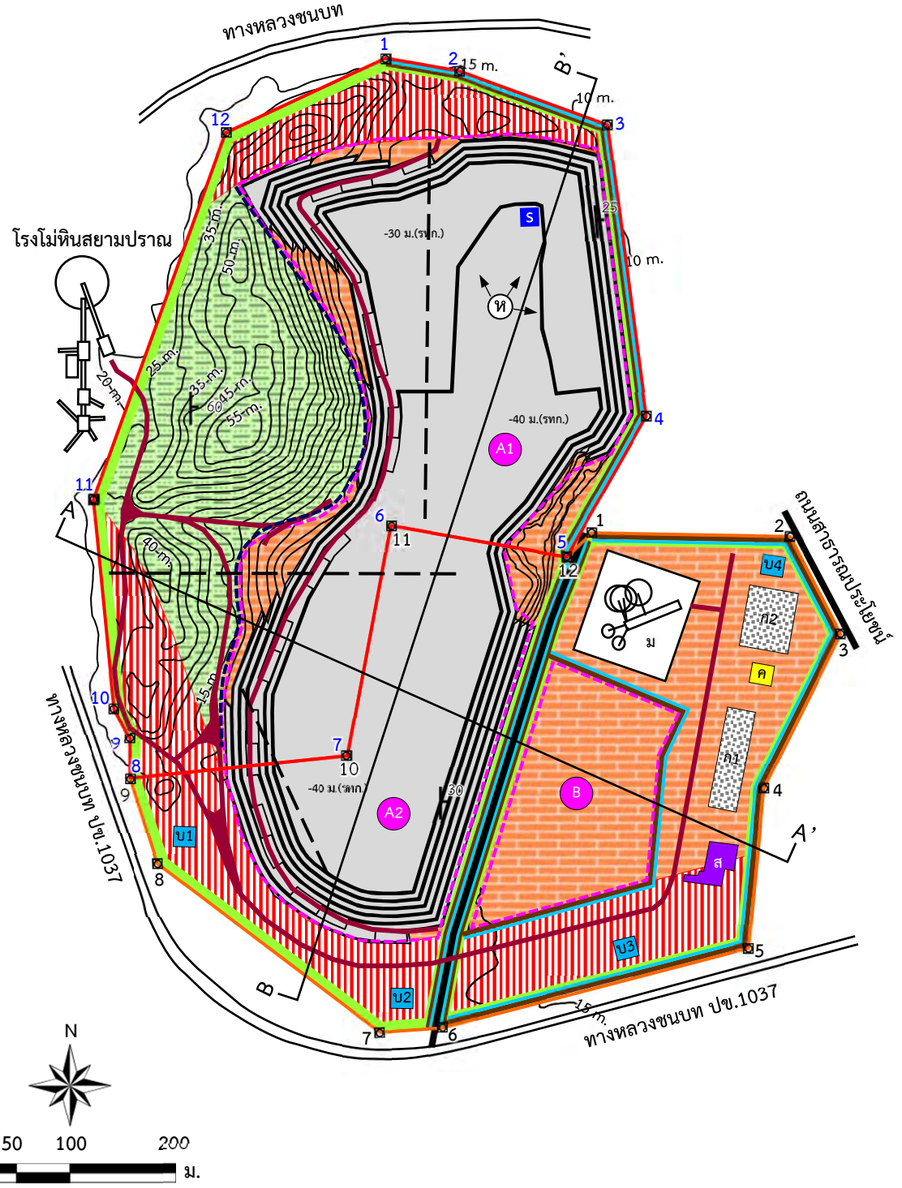
แนวภาพตัดขวาง B-B'

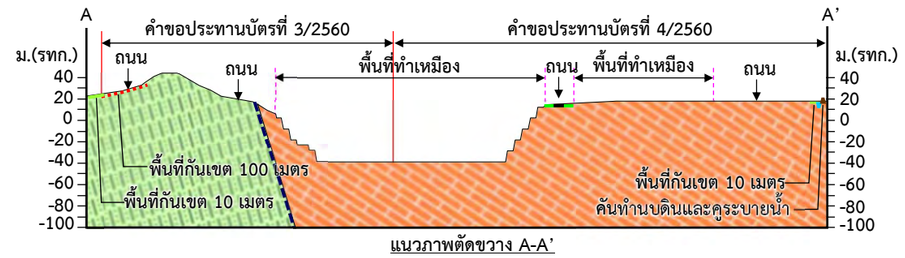
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 9
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

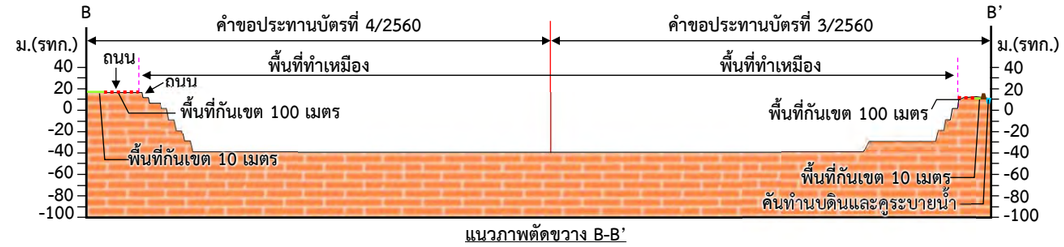
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-6	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 9





แนวภาพตัดขวาง A-A'



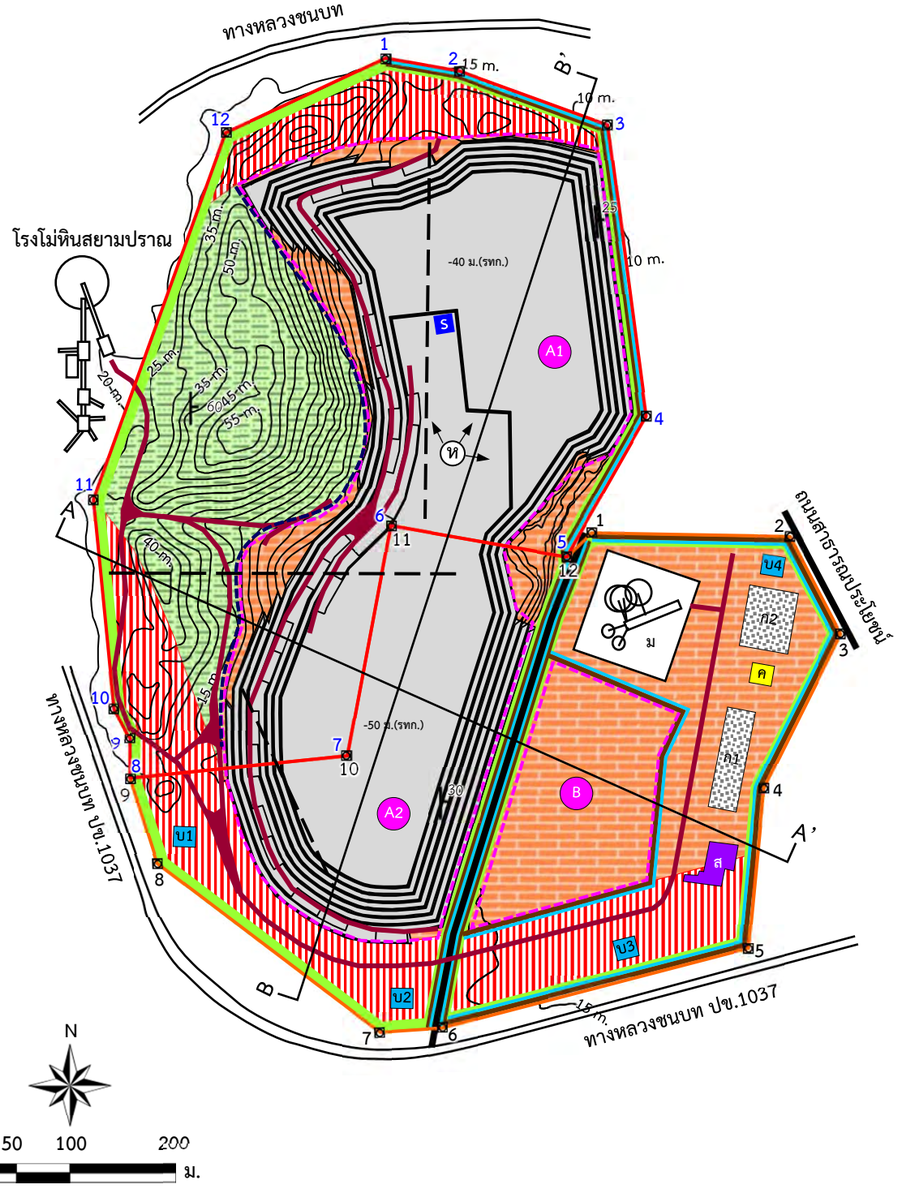
แนวภาพตัดขวาง B-B'

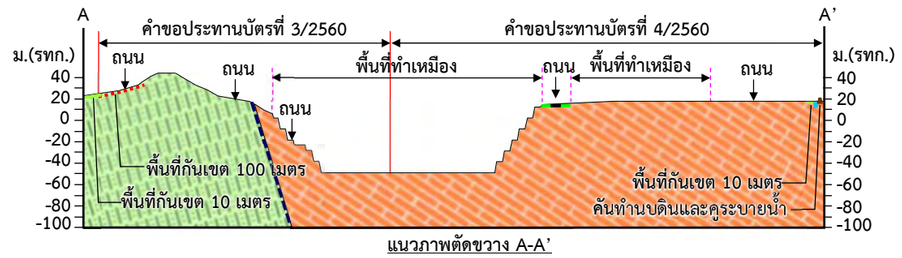
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 12
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

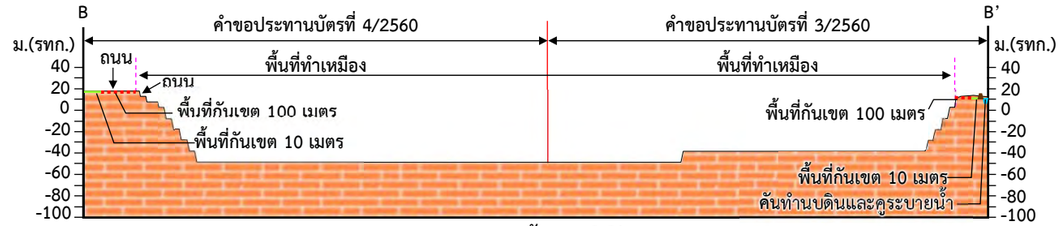
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-7	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 12





แนวภาพตัดขวาง A-A'



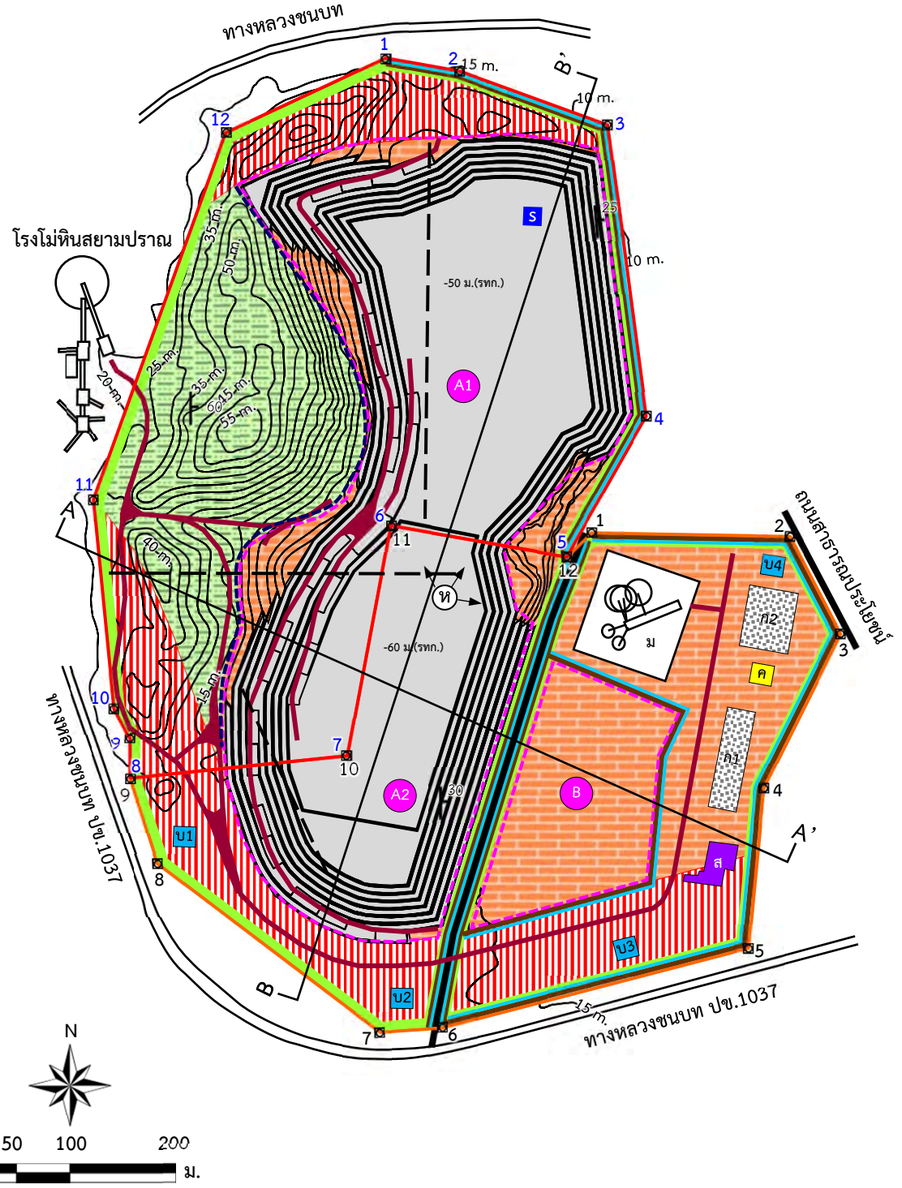
แนวภาพตัดขวาง B-B'

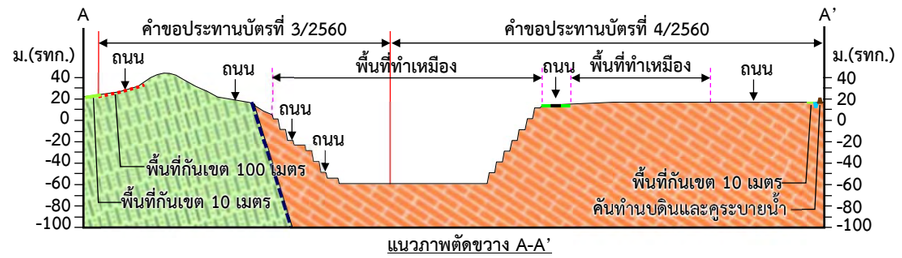
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 15
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- กิ กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

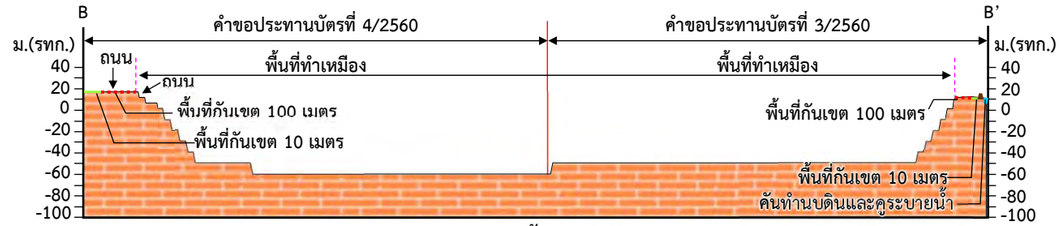
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-8	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 15





แนวภาพตัดขวาง A-A'



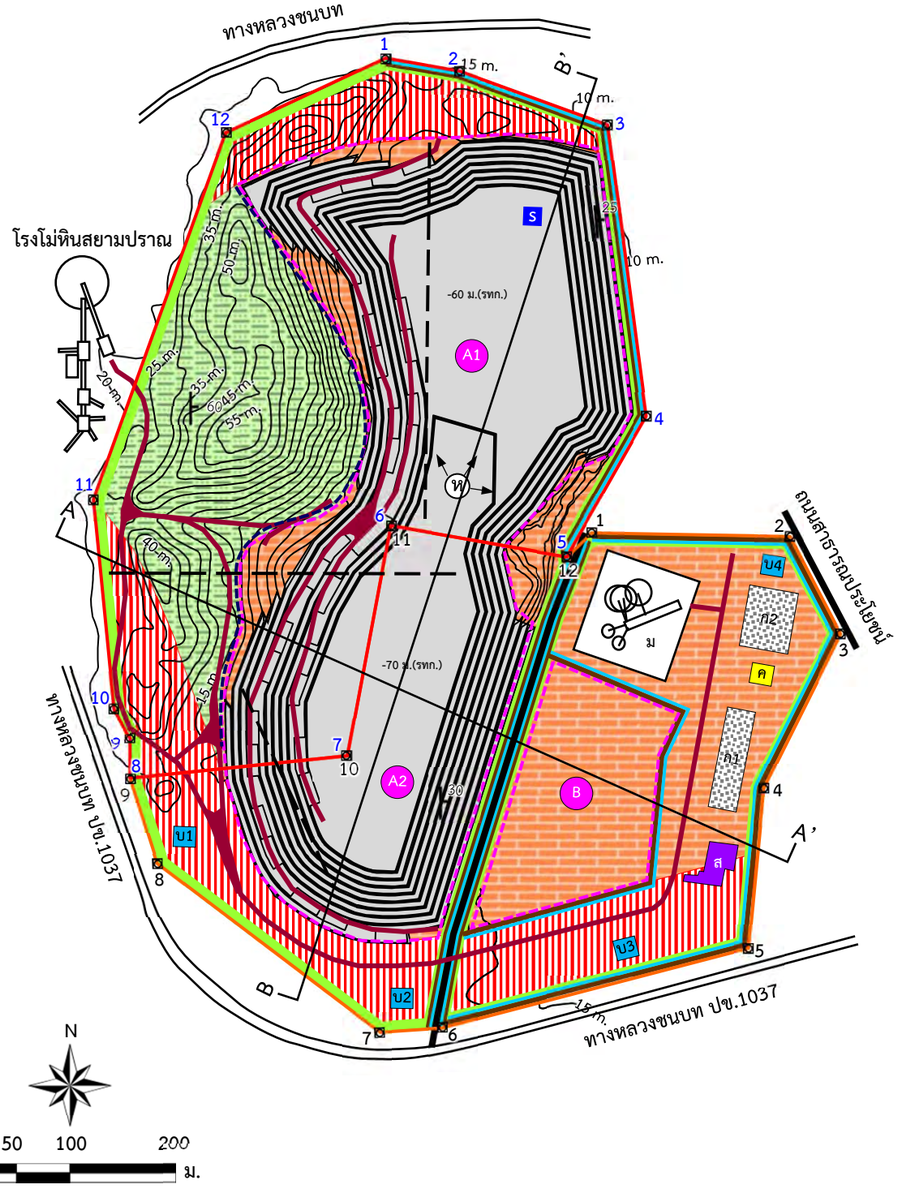
แนวภาพตัดขวาง B-B'

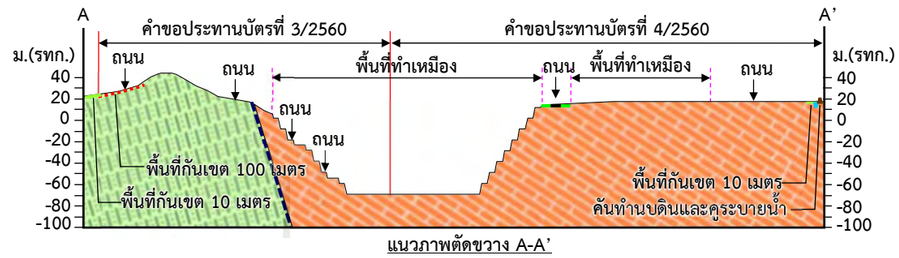
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 18
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

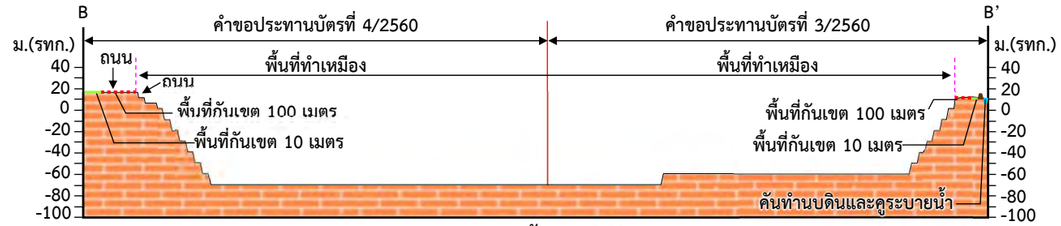
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-9	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 18





แนวภาพตัดขวาง A-A'



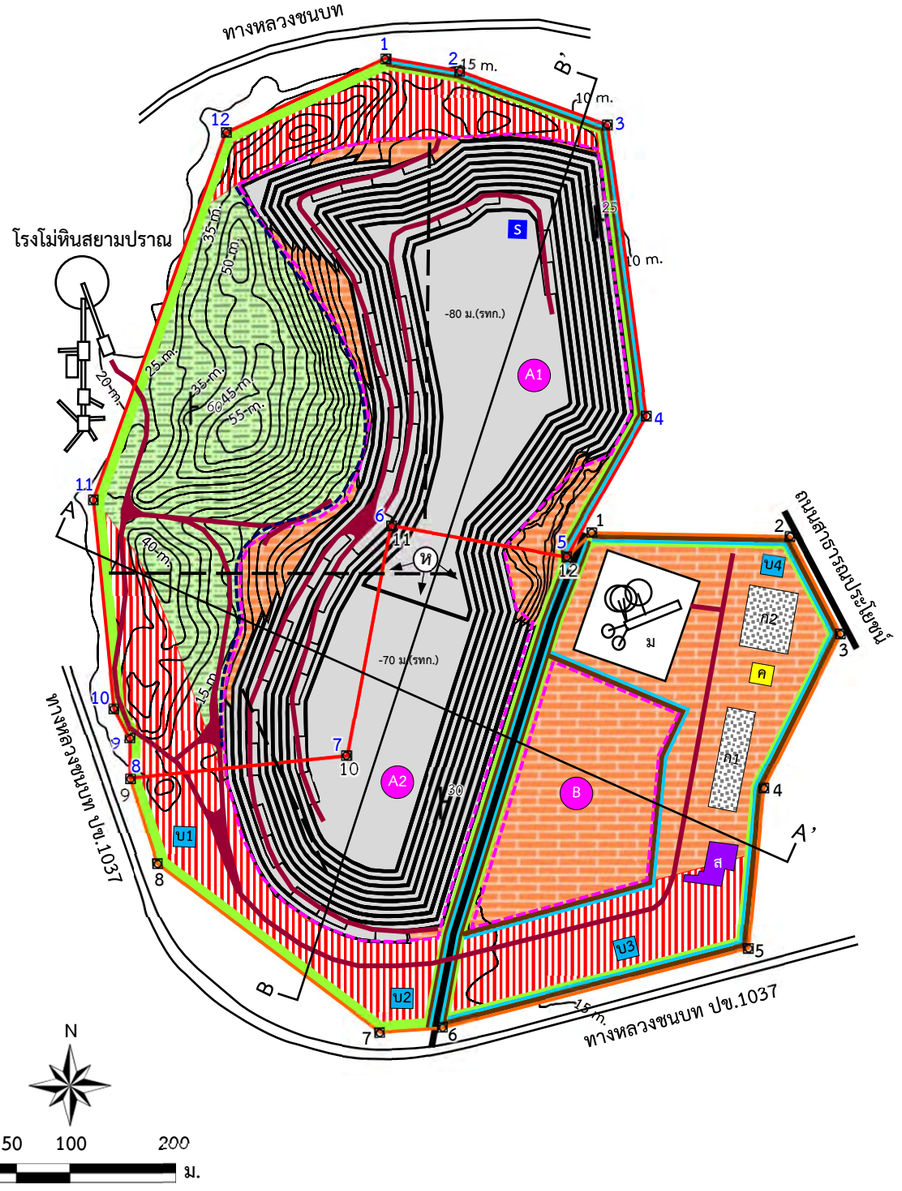
แนวภาพตัดขวาง B-B'

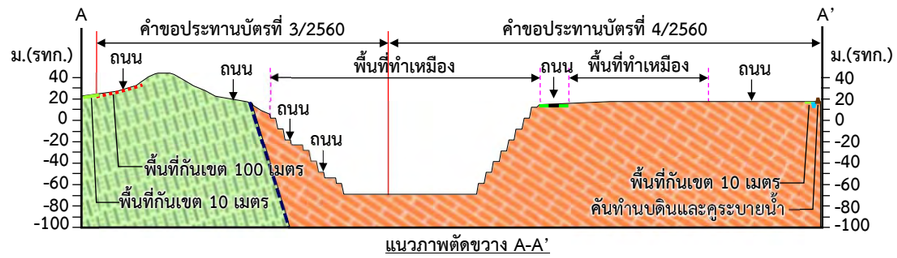
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 21
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

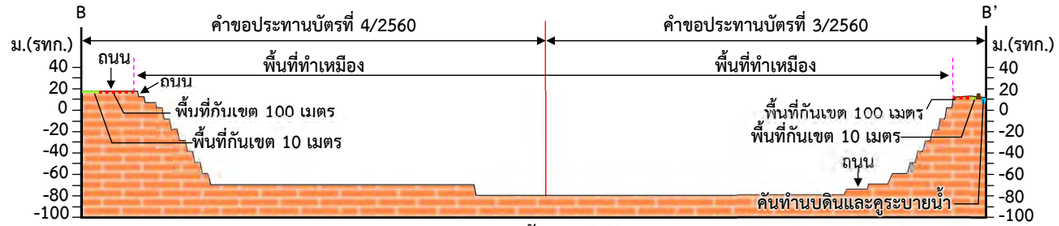
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-10	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 21





แนวภาพตัดขวาง A-A'



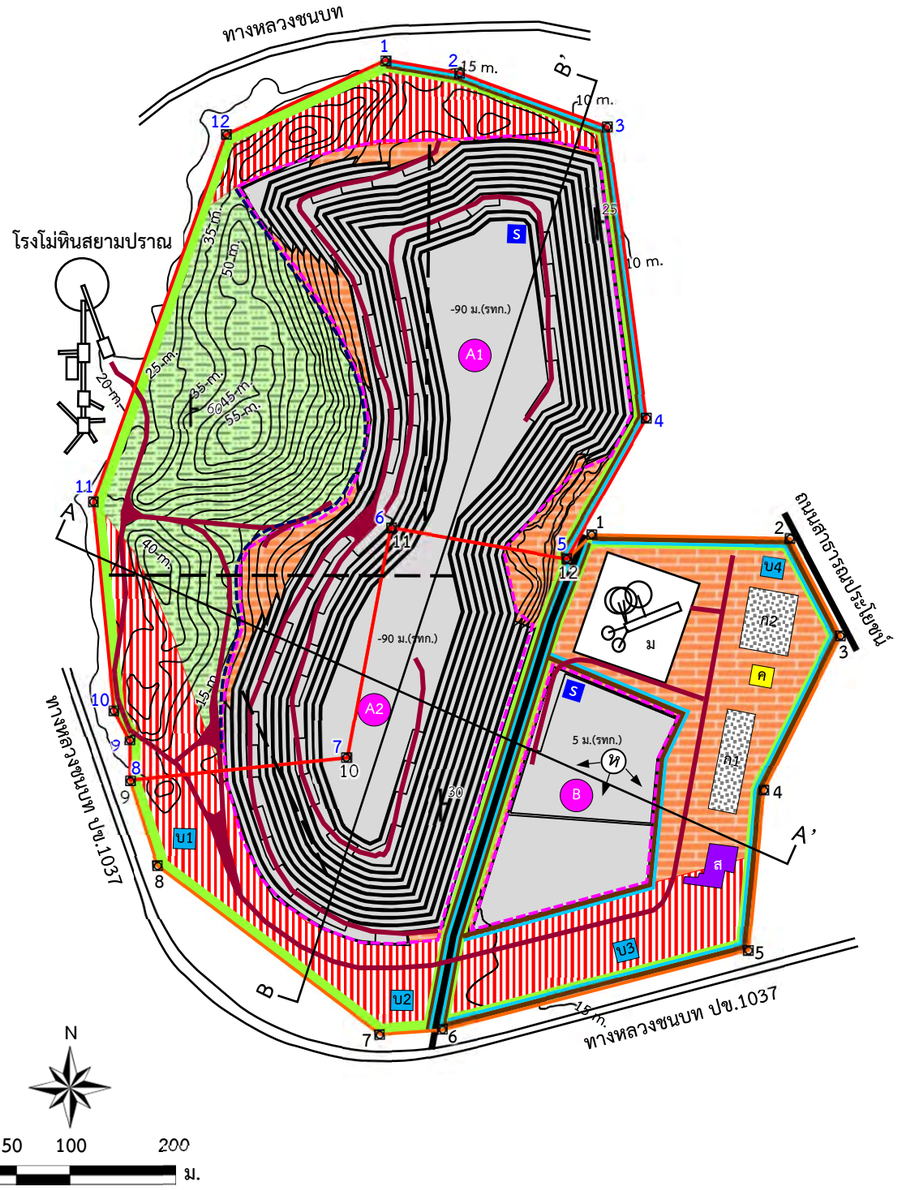
แนวภาพตัดขวาง B-B'

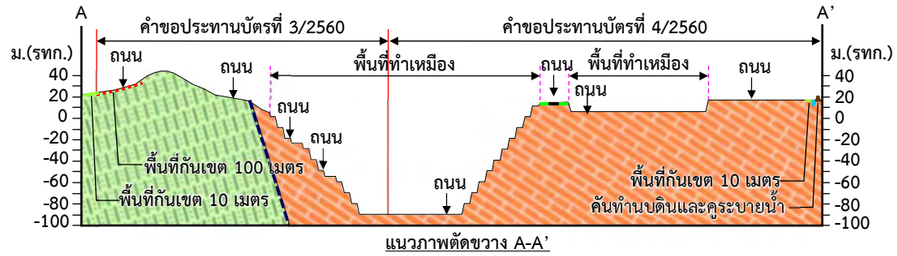
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 24
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

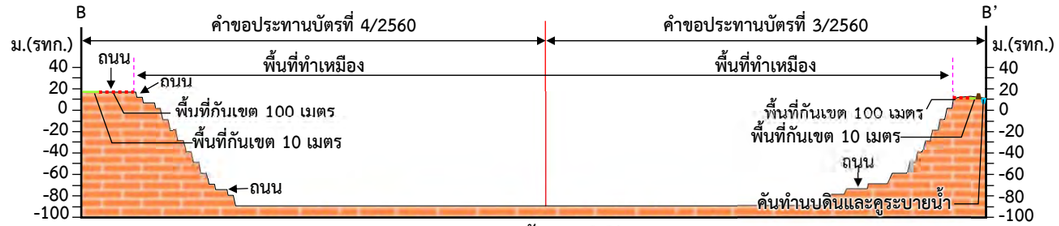
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-11	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 24





แนวภาพตัดขวาง A-A'



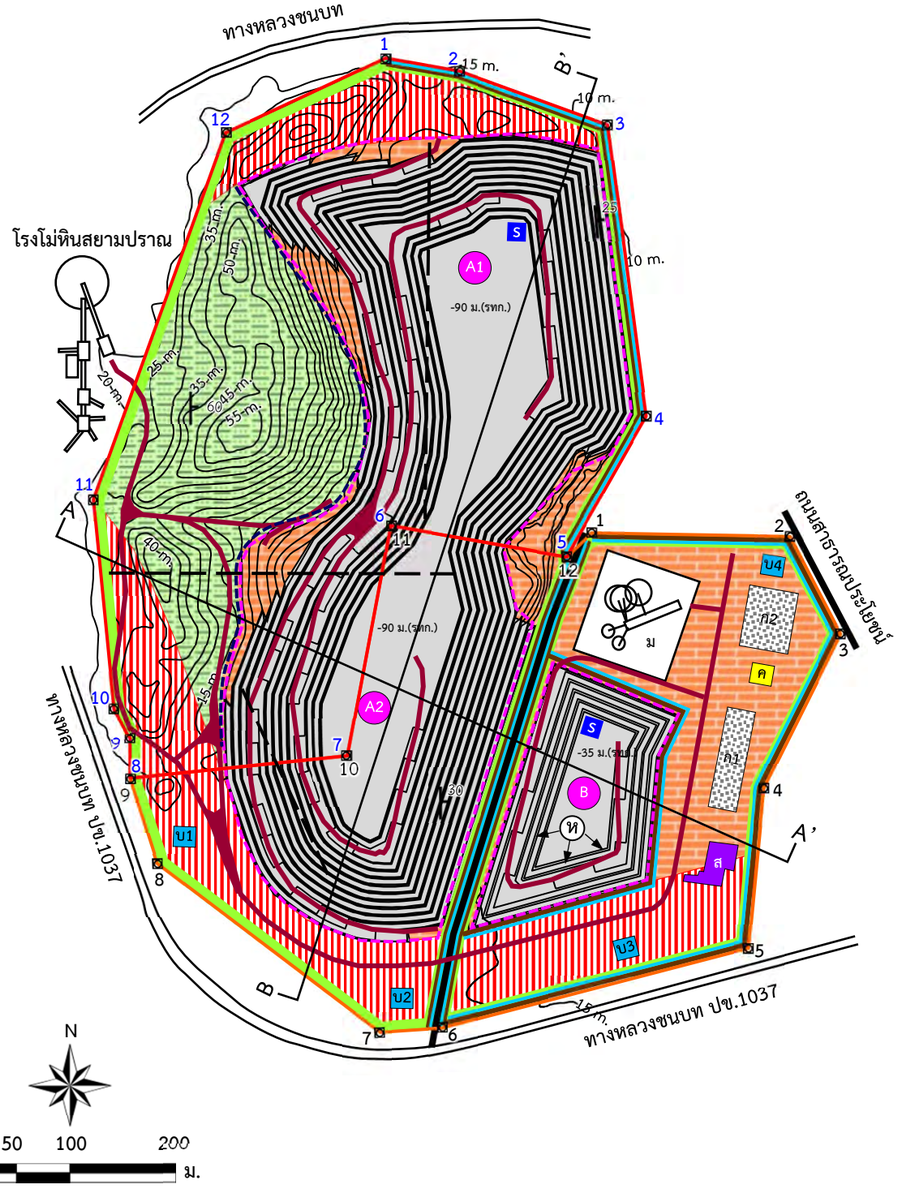
แนวภาพตัดขวาง B-B'

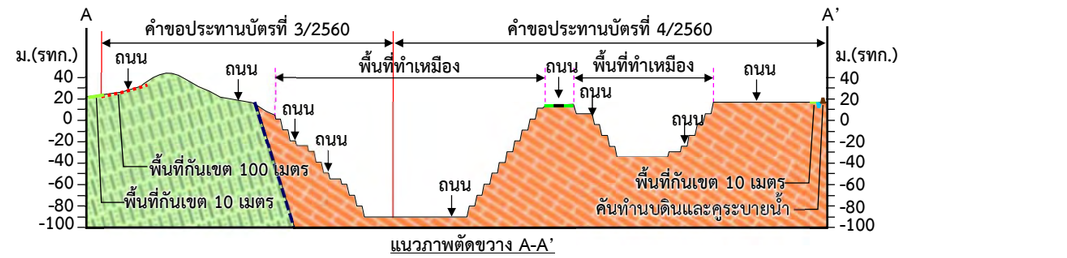
สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 27
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

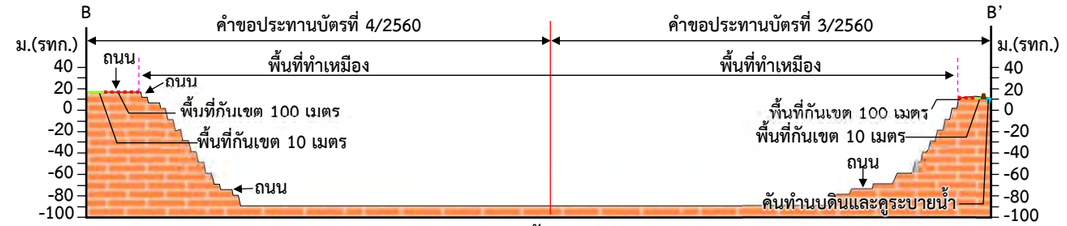
ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-12	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 27





แนวภาพตัดขวาง A-A'



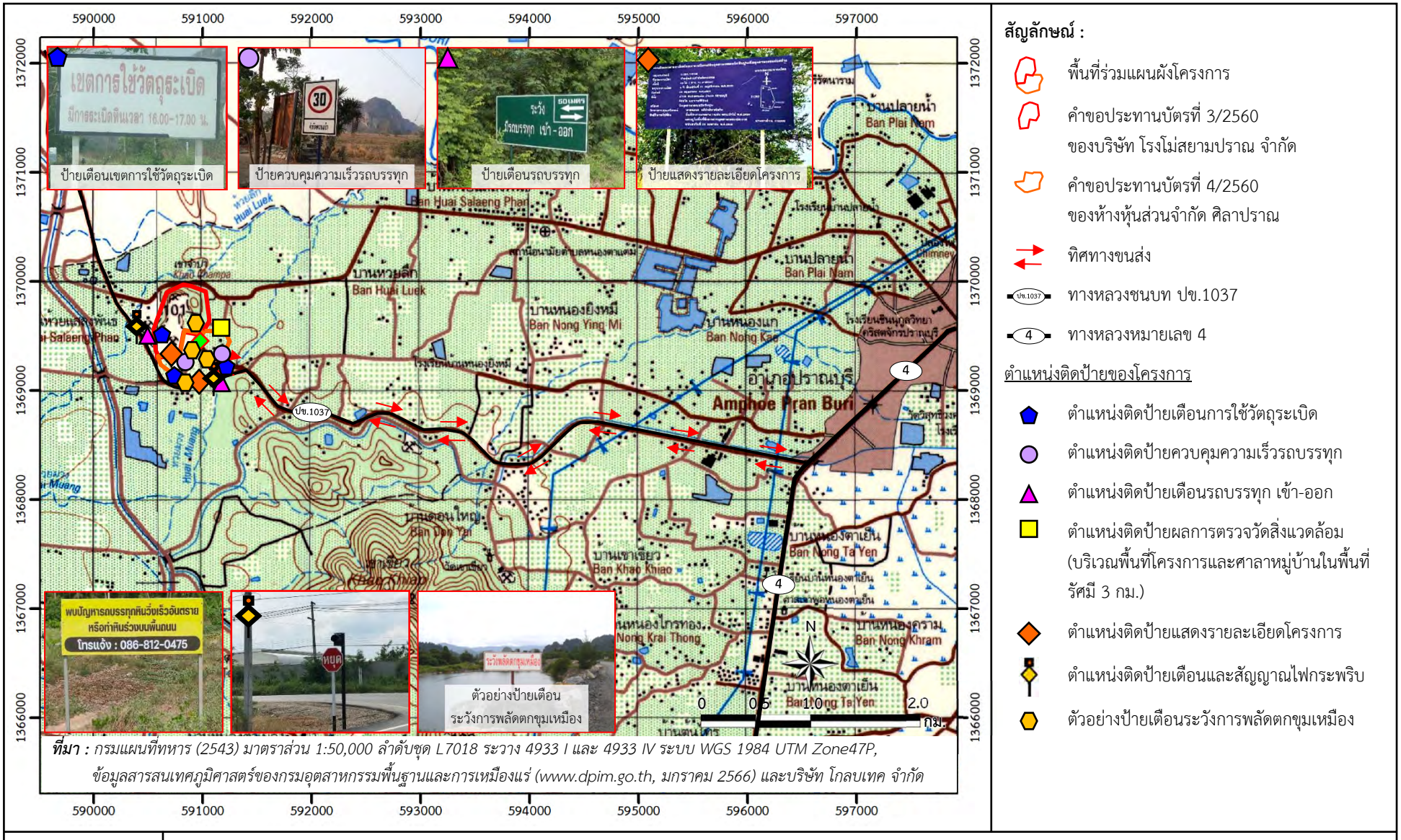
แนวภาพตัดขวาง B-B'

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่ทำเหมืองปีที่ 30
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- กิ กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-13	แสดงลักษณะหน้าเหมืองและภาพตัดขวางเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปีที่ 30



ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P, ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566) และบริษัท โกลบเทค จำกัด*

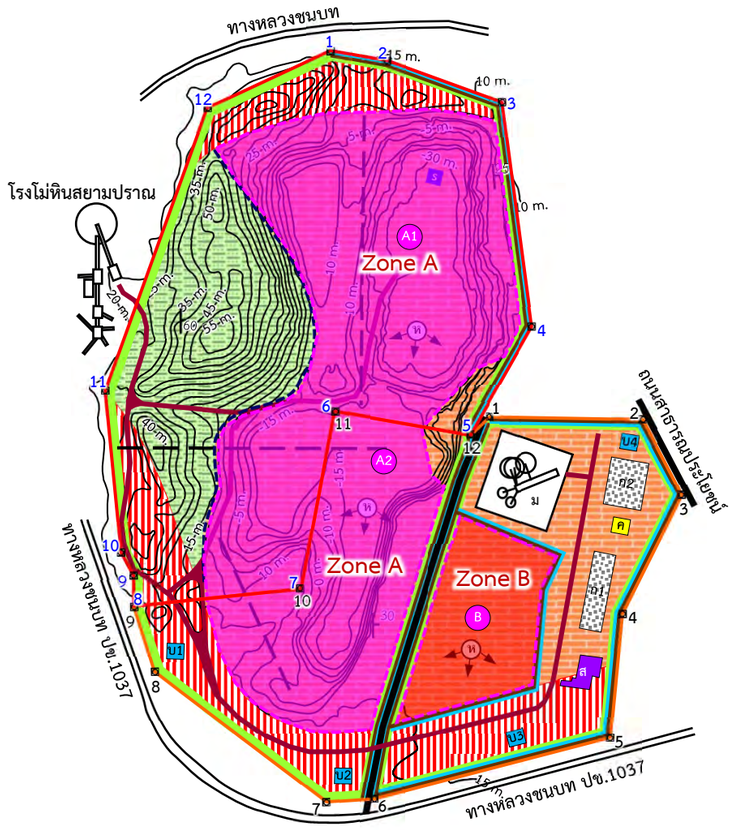
สัญลักษณ์ :

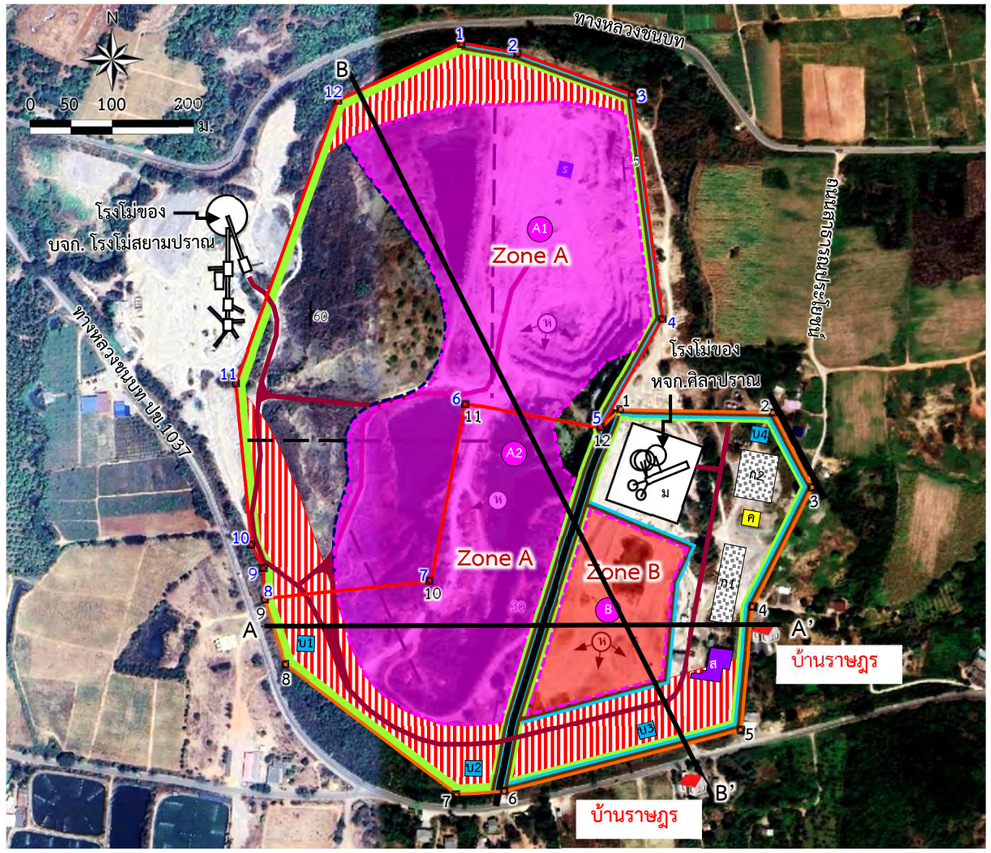
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
- ทิศทางขนส่ง
- ทางหลวงชนบท ปข.1037
- ทางหลวงหมายเลข 4

ตำแหน่งติดป้ายของโครงการ

- ตำแหน่งติดป้ายเตือนการใช้วัตถุระเบิด
- ตำแหน่งติดป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก
- ตำแหน่งติดป้ายเตือนรถบรรทุก เข้า-ออก
- ตำแหน่งติดป้ายผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (บริเวณพื้นที่โครงการและศาลาหมู่บ้านในพื้นที่รัศมี 3 กม.)
- ตำแหน่งติดป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ
- ตำแหน่งติดป้ายเตือนและสัญญาณไฟกระพริบ
- ตัวอย่างป้ายเตือนระวังการพลัดตกขุมเหมือง

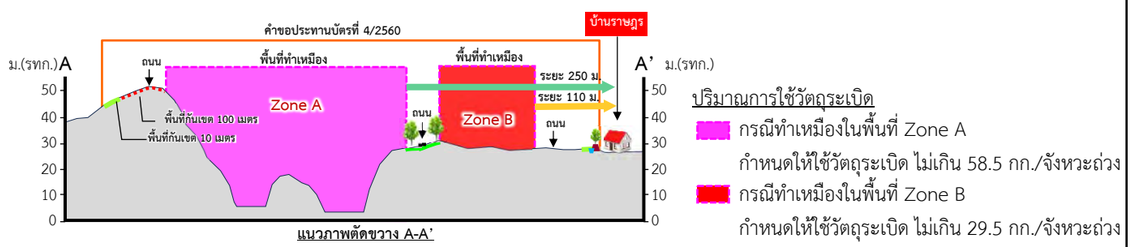
รูปที่ 5.1-14 แสดงตัวอย่างและตำแหน่งติดป้ายต่างๆ ของโครงการ

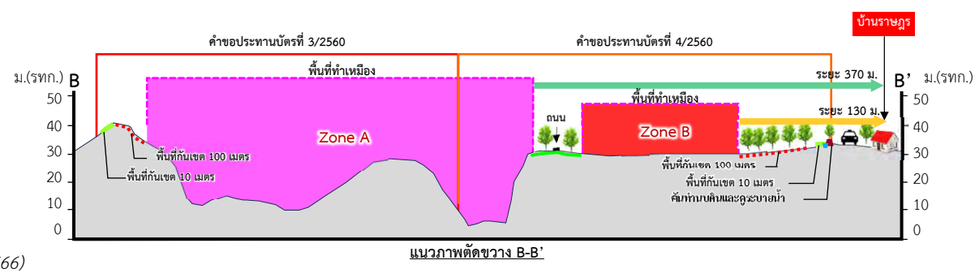




สัญลักษณ์ :

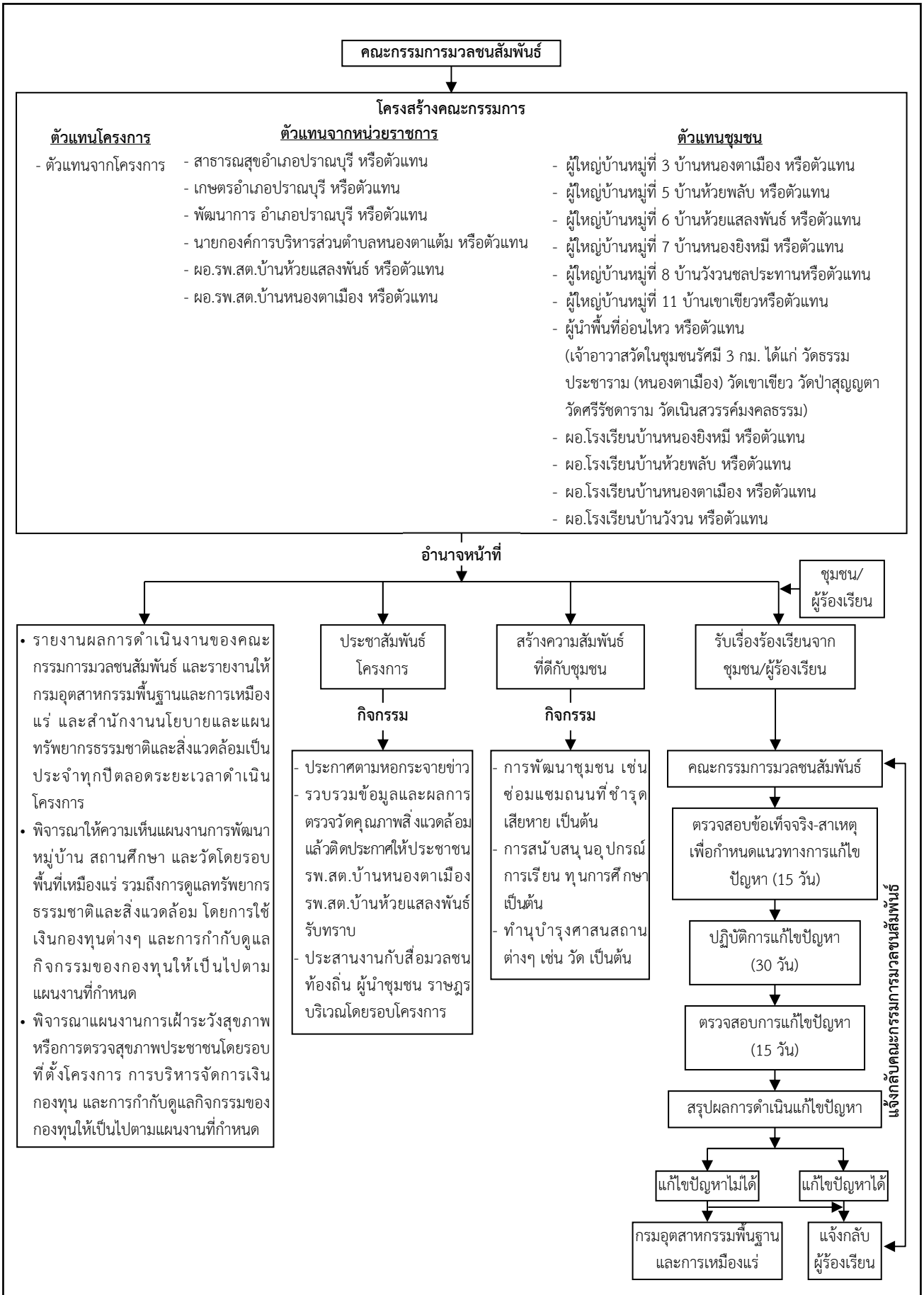
- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- ทิศทางการเดินหน้าเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- S Sump
- ค คลังวัตถุระเบิด
- ม โรงโม่ของหจก.ศิลาปราณ
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ก กองเก็บหิน
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- 20 เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximatelylocated
- Contact- Approximately located
- A – A’ แนวภาพตัดขวาง
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่





ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 5.1-15 ขอบเขตการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 5.1-16 ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

การกำหนดจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้สอดคล้องกับกิจกรรมขนส่งแร่ของโครงการ พิจารณาร่วมกับบริเวณที่มีความอ่อนไหวในการรับผลกระทบเป็นบริเวณที่มี Sensitive Receptors เช่น โรงเรียน วัด ชุมชน ที่อยู่อาศัย เป็นต้น และพิจารณาจากแหล่งกำเนิดและแหล่งรับผลกระทบร่วมกับทิศทางลมเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้มลสารฟุ้งกระจายไปเมื่อถูกปล่อยสู่บรรยากาศ โดยจากสถิติภูมิอากาศ คาบ 30 ปี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ปี 2537-2566) มีทิศทางลมโดยส่วนใหญ่ 5 ทิศ โดยลมพัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน และพัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พิจารณาจากแหล่งกำเนิดและแหล่งรับผลกระทบ แหล่งรับผลกระทบที่มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด ที่ปรึกษาได้เลือกจุดติดตามตรวจสอบที่คาดว่าเป็นตัวแทนและพื้นที่อ่อนไหวต่อการรับผลกระทบ โดยกำหนดให้ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านการท่องเที่ยวและทัศนียภาพ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบ ดัง**ตารางที่ 5.2-1** และ**รูปที่ 5.2-1** รายละเอียดดังนี้

1. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการ พิจารณาจากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยตำแหน่งที่จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ พิจารณาร่วมกับข้อมูลทิศทางลมที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ลมพัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนมกราคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ในเดือนกุมภาพันธ์และเมษายน พัดมาจากทางด้านทิศใต้ในเดือนมีนาคม พัดมาจากทางด้านทิศตะวันตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน และพัดมาจากทางด้านทิศเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม

ในการประเมินผลกระทบต่อบ้านทางทิศตะวันตก ซึ่งตั้งอยู่ตรงข้ามกับโรงโม่หินสยามปราณ ทางโครงการได้ประสานเพื่อขอติดตั้งเครื่องตรวจวัดแต่เนื่องจากราษฎรครัวเรือนทางทิศตะวันตกไม่สะดวกให้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดบริเวณบ้านเพราะพื้นที่ลานบ้านมีรถเข้าออกตลอดเวลาอาจทำให้อุปกรณ์ที่มาติดตั้งเสียหายได้ ที่ปรึกษาจึงกำหนดจุดตรวจวัดบริเวณบริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ เป็นตัวแทนของครัวเรือนทางทิศตะวันตก

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ จำนวน 5 จุด ได้แก่ 1) บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ 2)บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก 3)บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก 4)บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ และ 5)บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน จำนวน 1 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึก

สภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และตรวจวัดทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี

2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านระดับเสียง พิจารณาจากการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและพิจารณาตำแหน่งที่จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ พบว่าตำแหน่งชุมชนและสถานที่ต่างๆ มีประสิทธิภาพในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านระดับเสียง จำนวน 5 จุด ได้แก่ 1) บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ 2)บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก 3)บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก 4)บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ และ 5)บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดให้สอดคล้องกับลักษณะผลกระทบ ได้แก่ ตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน จำนวน 1 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และตรวจวัดทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี

3. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาร่วมกับแผนการทำเหมือง ตำแหน่งชุมชนและสถานที่ต่างๆ โดยรอบโครงการ พบว่า มีตำแหน่งรับผลกระทบใกล้เคียงแหล่งกำเนิด ได้แก่ 1)บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ 2)บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก 3)บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก 4)บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ เป็นแหล่งรับผลกระทบที่ใกล้ที่สุด และเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินที่กำหนดไว้ว่าการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ให้ทำในบริเวณขอบเขตประทานบัตร จึงกำหนดจุดติดตามบริเวณขอบแปลงประทานบัตร

โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) ขณะทำการระเบิด ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และเดือนเดือนสิงหาคมหรือกันยายน จำนวน 1 ครั้ง ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการระเบิด และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

4. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบที่ผ่านมากำหนดให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยพารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) และสารหนู (Arsenic) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1)บ่อขุมเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตร

ที่ 4/2560 (2)ห้วยม่วง (3)ห้วยลึก ทำการเก็บตัวอย่าง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน จำนวน 1 ครั้ง

ทั้งนี้ จากลักษณะกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ จึงไม่มีการใช้น้ำเพื่อการทำเหมืองแต่อย่างใด ส่วนน้ำที่ใช้จากบ่อดักตะกอนเพื่อดำเนินงานตามมาตรการฯ เท่านั้น ในการฉีดพรมป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง สำหรับแหล่งน้ำใกล้เคียงโครงการเป็นทางน้ำที่รับน้ำจากคลองส่งน้ำสายใหญ่ จะมีการปล่อยน้ำบางช่วงเวลาและมีน้ำในคลองระยะสั้นๆ และในการดำเนินการไม่มีผลกระทบจากการทำเหมืองที่ปรึกษาจึงไม่กำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำใกล้เคียง

5. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

ถึงแม้ว่าแผนการทำเหมืองของโครงการเมื่อถึงระยะสุดท้ายของการทำเหมืองแล้ว พื้นที่หน้าเหมืองจะลดระดับต่ำลงไปประมาณ -90 ม.(รทก.) ซึ่งอยู่ต่ำกว่าระดับของบ่อบาดาลใกล้เคียง และการดำเนินงานของโครงการมิได้ใช้น้ำในการทำเหมือง มีการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และฉีดพรมบริเวณถนนเพื่อลดฝุ่นละออง โดยใช้น้ำในบ่อขุมเหมืองภายในโครงการ ดังนั้นคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อระดับน้ำใต้ดินแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน จึงกำหนดตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อบาดาลในโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด และบ่อบาดาลบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 โดยพารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ซัลเฟต (Sulfate) และสารหนู (Arsenic) ทำการเก็บตัวอย่าง ปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินเพิ่มเติมเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

6. มาตรการติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจ-สังคม

การติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจ-สังคม พิจารณาเลือกกลุ่มชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมือง และกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง โดยให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นเพิ่มเติมในกลุ่มของผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่บริเวณโครงการ เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ปัญหาและระดับผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคม ความคิดเห็นต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการปีละครั้ง

และให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข และให้บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

7. มาตรการติดตามตรวจสอบสาธารณสุขอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย และกำหนดให้ตรวจสุขภาพของพนักงาน เพื่อเฝ้าระวังผลที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน โดยให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์

หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพหลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน หลังจากรับเข้าทำงาน โดยให้เพิ่มเติมรายการตรวจสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพปอดและเอ็กซเรย์ปอด และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ

ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาฟื้นฟูเยียวยาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรค หรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองเสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว

8. มาตรการติดตามตรวจสอบการท่องเที่ยวและทัศนียภาพ

เพื่อให้มีการปรับปรุงทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการโดยการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง ที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบ ปีละ 1 ครั้ง **(ตารางที่ 5.2-1)**

5.3 แนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ให้ยึดถือตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการเหมืองแร่ โรงโม่และบดย่อยหิน จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดัง**ภาคผนวก ฎ**

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม. - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.	จำนวน 5 สถานี **(รูปที่ 5.2-1)** ได้แก่ - บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก - บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ - บริเวณโรงโม่หินศิลาปราณ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	60,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	- ความเร็วและทิศทางลม	บริเวณโรงโม่หินศิลาปราณ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน)	5,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
	- ความทึบแสง	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน)	5,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	จำนวน 5 สถานี **(รูปที่ 5.2-1)** ได้แก่ - บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัด	50,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
		- บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก - บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด		
3. ความสั่นสะเทือน	- ค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) - ค่าความถี่ (Frequency) - ค่าการขจัด (Displacement)	จำนวน 5 สถานี **(รูปที่ 5.2-1)** ได้แก่ - บริเวณขอบแปลงประทานบัตร - บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้ - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก - บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก - บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคม หรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม หรือกันยายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	40,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) - ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) - ความกระด้างรวม (Total Hardness)	1) เก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี **(รูปที่ 5.2-1)** ได้แก่ - บ่อขุมเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 - ห้วยม่วง - ห้วยลึก	- 1 ครั้งก่อนเปิดการทำเหมือง (เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน) - ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคม หรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม หรือกันยายน)	40,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	- ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	2) ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในขุมเหมือง	- ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (ปีที่ 30)	5,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	- ซัลเฟต (Sulfate) - สารหนู (Arsenic)	หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องติดป้ายเตือน “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจน			
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) - ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) - ความกระด้างรวม (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) - ซัลเฟต (Sulfate) - ระดับน้ำใต้ดิน - สารหนู (Arsenic)	จำนวน 2 สถานี **(รูปที่ 5.2-1)** ได้แก่ - บ่อบาดาลในโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด - บ่อบาดาลบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมหรือกันยายน)	30,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ
6. การคมนาคม	ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หิน	- ดำเนินการทันทีหากบริเวณใดชำรุด	อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมประชาชน	7.1 สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้ - การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ - ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง - ความคิดเห็นต่อโครงการ - ความต้องการของชุมชน และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ	- ผู้นำชุมชนในรัศมี 3 กม.ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้ายวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว - พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 3 กม. ได้แก่ วัดธรรมประชาราม (หนองตาเมือง) วัดป่าสุญญตา วัดเขาเขียว โรงเรียนบ้านห้วยพลับ โรงเรียนบ้านหนองยิงหมี รพ.สต.บ้านห้วยแสงพันธ์ และ รพ.สต.บ้านหนองตาเมือง - ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาเมือง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยพลับ หมู่ที่ 6 บ้านห้วยแสลงพันธ์ หมู่ที่ 7 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 8 บ้ายวังวนชลประทาน และหมู่ที่ 11 บ้านเขาเขียว	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	200,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ

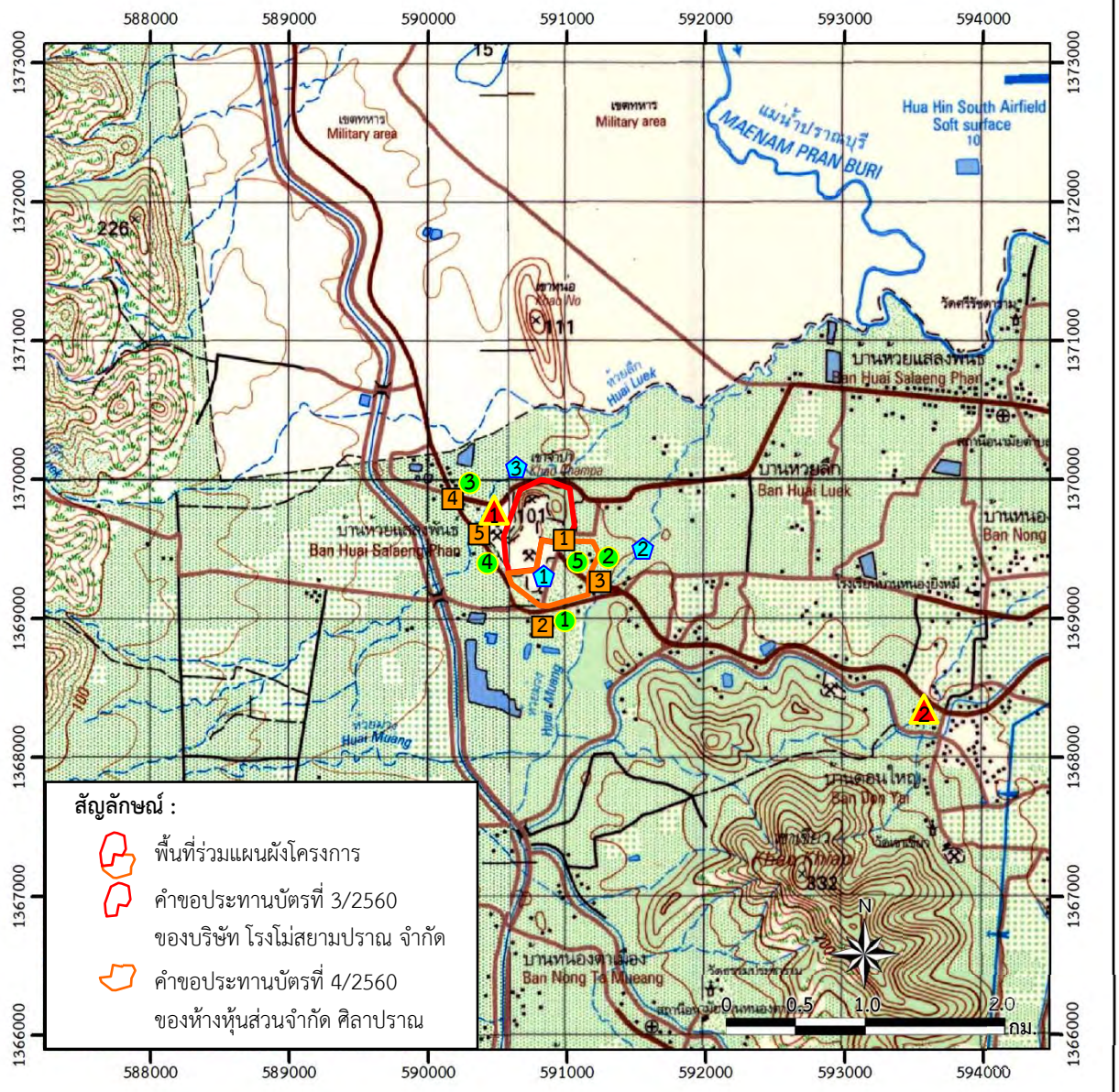
ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	7.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไขเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	8.1 ให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม ด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน ให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- หลังจากรับเข้าทำงานภายใน 30 วัน และต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	8.2 ให้กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุของพนักงานโครงการ โดยให้ระบุรายละเอียด เช่น สาเหตุการเกิด ลักษณะอุบัติเหตุ การรักษา แนวทางการแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
	8.3 กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้ - Respirable Dust - Total Dust - ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่	- การตรวจวัดเสียงให้ดำเนินการที่แหล่งกำเนิดเสียงหลักในโครงการ - การตรวจวัดฝุ่นให้ดำเนินการตรวจวัดที่พนักงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ
9. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	ติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปีให้เป็นไปตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ตลอดอายุประทานบัตร ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่ฟื้นฟูหน้าเหมือง	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

หมายเหตุ : *โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคมปีก่อน) ให้หน่วยงานอนุญาตตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561*



สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

- 1 บ่อบาดาลในโรงโม่หินของ บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด
- 2 บ่อบาดาลบ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- 1 บ่อขุมเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- 2 ห้วยม่วง
- 3 ห้วยลึก

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

- 1 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้
- 2 บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก
- 3 บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก
- 4 บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ
- 5 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน

- 1 บริเวณขอบแปลงประทานบัตร
- 2 บ้านหนองยิงหมี หมู่ที่ 7 ทางด้านทิศใต้
- 3 บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันออก
- 4 บ้านเรือนราษฎรบ้านหนองยิงหมีหมู่ที่ 7 ด้านทิศตะวันตก
- 5 บริเวณปากทางเข้าโรงโม่หินสยามปราณ

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 4933 I และ 4933 IV ระบบ WGS 1984 UTM Zone47P และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, มกราคม 2566)*

รูปที่ 5.2-1	แสดงตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

บทที่ 6
แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

บทที่ 6 แผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

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

6.1 การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา

การดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่ภายในขอบเขตประทานบัตร โครงการดำเนินตามมาตรการ ตามหนังสือที่ ทส 1009/13165 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2547 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร ตามหนังสือที่ อก 0508/1714 ลงวันที่ 17 เมษายน 2558 ออกโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยที่ผ่านมามีการดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 และดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่โรงโม่หิน หินปูนที่ได้จากหน้าเหมืองจะถูกส่งเข้าโรงโม่หิน ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน ธ3-3(1)-13/58 ปข. อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก และโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ตามใบอนุญาตประกอบการโรงงานทะเบียน 3-3(1)-2/17 ปข. ตั้งอยู่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ทางทิศตะวันออก ที่ปรึกษาจึงนำเสนอข้อมูลการฟื้นฟูในพื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 และโรงโม่หินทั้งสองแห่งดังนี้

1. พื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720

พื้นที่ประทานบัตรที่ 21231/15720 มีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองประมาณ 43-1-76 ไร่ โดยบริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองได้ดำเนินการฟื้นฟูแล้ว 5 ไร่ เนื่องจากยังเดินหน้าเหมืองไม่สิ้นสุดขอบเขตการทำเหมือง

แต่ทางโครงการได้ทำการปรับสภาพหน้าเหมืองบริเวณขั้นบันไดให้มีลักษณะความลาดชันที่มีความปลอดภัยต่อการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการเดินหน้าเหมือง และปรับสภาพถนนเพื่อให้รถบรรทุกน้ำสามารถขับลงไปยังขุมเหมืองและทำการสูบน้ำจากขุมเหมืองขึ้นไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมการฉีดพรมเส้นทาง รดน้ำต้นไม้และกิจกรรมภายในโรงโม่หินได้ และทำการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ขั้นบันไดทางทิศตะวันออก และขอบเขตโครงการทางทิศเหนือต้นไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ได้แก่ ยูคาลิปตัส และสนประดิพัทธ์ งบประมาณดำเนินงานทั้งสิ้นประมาณ 200,000 บาท สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองรักษาสภาพเดิมและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมภายในโครงการ

การฟื้นฟูพื้นที่แนวเว้นการทำเหมือง หมุดหลักที่ 2-4 ในปี 2564

การฟื้นฟูพื้นที่แนวเว้นการทำเหมือง หมุดหลักที่ 2-4 ในปี 2565

การฟื้นฟูพื้นที่แนวเว้นการทำเหมือง หมุดหลักที่ 2-4 ในปี 2566

2. บริเวณโรงโม่หินของโรงโม่หิน ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

โดยที่ผ่านมาทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส และสนประดิพัทธ์ บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองฟุ้ง และปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมที่ตายไป พื้นที่ปลูกต้นไม้ในการฟื้นฟูบริเวณโรงโม่หิน ประมาณ 1 ไร่

สนประดิพัทธ์โดยรอบอาคารสำนักงานในพื้นที่โรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

ต้นยูคาลิปตัส โดยรอบอาคารโรงโม่หินของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด

3. บริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

โดยที่ผ่านมาทางโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส มะขามเทศ และสนประดิพัทธ์ บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินเพื่อป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละอองฟุ้ง พร้อมทั้งบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดี และปลูกต้นไม้ทดแทนต้นไม้เดิมที่ตายไป พื้นที่ปลูกต้นไม้ในการฟื้นฟูบริเวณโรงโม่หิน ประมาณ 5 ไร่

สนประดิพัทธ์โดยรอบโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

สนประดิพัทธ์ด้านหน้าโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ

6.2 การฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองในช่วงต่อไป

6.2.1 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และรูปแบบของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่

การทำเหมืองแร่เป็นกระบวนการหรือกรรมวิธีในการนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ แต่เนื่องจากทรัพยากรแร่ส่วนใหญ่มักเกิดอยู่ใต้ดิน ขั้นตอนการทำเหมืองแร่จึงเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมในการขุดและขนย้ายเปลือกดินเพื่อสกัดหินหรือแยกแร่ไปใช้ประโยชน์ การทำเหมืองแร่จึงมักก่อให้เกิดผลกระทบหลายด้านและเกี่ยวข้องในหลายมิติ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัย อาทิ การตัดต้นไม้ทำเพื่อปรับสภาพพื้นที่ในบริเวณที่จะทำเหมืองแร่หรือพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ปัญหาความขัดแย้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินกับภาคส่วนอื่นๆ เช่น เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย และการท่องเที่ยว รวมทั้งผลกระทบต่อสัตว์ป่า ระบบนิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ ปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำใกล้เคียง ปัญหามลพิษ เช่น ฝุ่นละออง ตลอดจนทัศนียภาพและภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังจากมีการทำเหมืองแร่ ดังนั้น การกำหนดรูปแบบและวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองอย่างเหมาะสม จึงเป็นคำตอบของการพัฒนาเหมืองแร่อย่างยั่งยืน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการใช้ประโยชน์แร่ของมนุษย์และการพัฒนาของประเทศอย่างสมดุลและคำนึงถึงผลกระทบในทุกมิติอย่างรอบคอบและรัดกุมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ที่เหมาะสมควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ภูมิประเทศ และเหมาะสมตามหลักภูมิสถาปัตยกรรม
2. มีความสอดคล้องกับข้อมูลทางธรณีวิทยา ชนิดแร่ แหล่งแร่ แผนผังโครงการทำเหมือง วิธีการทำเหมือง และขอบเขตสุดท้ายของบ่อเหมือง
3. มีความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรม และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน
4. มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างน้อยต้องครอบคลุมหน่วยงานหรือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตและกำกับดูแลการทำเหมืองแร่ ชุมชนและประชาชนที่ต้องการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองแร่ รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งจะเป็นผู้ดูแลและบริหารจัดการพื้นที่ภายหลังที่มีการส่งมอบพื้นที่

6.2.2 การออกแบบการทำเหมือง แผนการปิดเหมือง

แผนการทำเหมืองของโครงการตามคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ได้วางแผนและออกแบบการทำเหมือง 2 บริเวณ เนื้อที่ 56 ไร่ โดยอยู่บริเวณพื้นที่ทำเหมือง A2 จำนวน 39 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -90 ม.(รทก.) และ พื้นที่ทำเหมือง B จำนวน 17 ไร่ ทำเหมืองตั้งแต่ระดับความสูง 15 ม.(รทก.) ถึง -35 ม.(รทก.) หากมีการดำเนินการผลิตตามแผนงานจะมีระยะเวลาการทำเหมือง 30 ปี เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในปีที่ 30 จะมีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งสิ้นประมาณ 56 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 124-2-42 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในพื้นที่จะมีพื้นที่บ่อขุมเหมือง 56 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามศักยภาพแร่จะปรับเสถียรภาพบ่อให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำต่อไป โดยมีแผนงานดังนี้

1. ในระยะที่มีการทำเหมือง น้ำในขุมเหมืองจะใช้ในกิจกรรมของโครงการ เช่น ใช้ในโรงโม่หินของโครงการ การฉีดพรมถนน รดน้ำต้นไม้ และใช้ในกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการส่งให้ชุมชนในพื้นที่ตำบลหนองตาแต้ม

2. แผนการปิดเหมือง โครงการมีแผนพัฒนาพื้นที่บ่อเหมืองเป็นแหล่งกักเก็บน้ำสำหรับการเกษตรกรรม และส่งเข้าระบบประปาของชุมชนพื้นที่ในรัศมี 3 กม. จากพื้นที่โครงการฟรี

6.2.3 แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นมีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง ดินเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการ ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-30 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

1.1 เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง

1.2 เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

1.3 เพื่อความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

2. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

ในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง มีปัจจัยที่เกื้อหนุนให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จดังนี้

2.1 สภาพพื้นที่ ภายหลังการทำเหมืองแล้วต้องมีการปรับพื้นที่เพื่อลดการกัดเซาะหน้าดินตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยรักษาหน้าดินและธาตุอาหารที่มีน้อยอยู่แล้วภายหลังการทำเหมืองให้มีเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการปลูกพืช ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ใช้เทคนิค วิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการ ในการปรับความลาดชันของพื้นที่ที่เหมาะสมและง่ายที่สุดในการปลูกพืช คือ การปรับสภาพพื้นที่เป็นขั้นบันไดซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมือง เมื่อเริ่มทำการฟื้นฟูจึงเตรียมหลุมปลูก โดยมีระยะปลูกที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่ปลูก

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

2.3 กล้าไม้ เริ่มจากการเตรียมกล้าไม้ (Seedling Preparation) ซึ่งกล้าไม้ที่ใช้ในการปลูกเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควรเป็นไม้ประจำถิ่น เพื่อรักษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการให้มีสภาพใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด โดยมีการศึกษาระบบนิเวศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ทั้งนี้ ในระยะแรกของการปรับปรุงพื้นที่ควรเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นหรือพันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพืชเบิกนำก่อนหรือเป็นพันธุ์ไม้ที่มีการปลูกอยู่เดิม 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 เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เอกสารสิทธิ์ เลือกพันธุ์ไม้เศรษฐกิจและพันธ์ไม้มีค่ามาใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ ยกตัวอย่างเช่น ประดู่ป่า ประดู่บ้าน โดยทำการเพาะไว้ยังเรือนเพาะชำของโครงการ ส่วนพื้นที่ป่าไม้เลือกพันธุ์ไม้ ได้แก่ พังแหรใหญ่ และใช้พันธุ์ไม้โตเร็วที่เจริญเติบโตดีในช่วงที่ผ่านมา ได้แก่ สนประดิพัทธ์

2.4 การปลูก (Planting) เริ่มจากการขนย้ายกล้าไม้จากเรือนเพาะชำไปยังสถานที่ปลูกหรือหลุมปลูก หากปฏิบัติไม่เหมาะสมอาจทำให้รากหรือกล้าไม้ช้ำ เมื่อนำไปปลูกอาจมีโอกาสตายได้ บ่อยครั้งที่พบว่าผู้ปลูกไม่ได้ฉีกถุงเพาะออกก่อนปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้ตายหรือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ก่อนปลูกจึงต้องฉีกถุงเพาะออกก่อนอย่างระมัดระวังเพื่อให้ระบบรากกระทบกระเทือนน้อยที่สุด แล้วจึงนำกล้าไม้ลงปลูกในหลุมปลูกที่จัดเตรียมดินรองก้นหลุมไว้แล้ว นำดินปิดทับโคนกล้าไม้แล้วเหยียบดินที่กลบรอบโคนกล้าไม้ให้แน่น เพื่อไม่ให้มีช่องอากาศ แล้วจึงรดน้ำให้ชุ่ม โดยทำการปลูกต้นไม้บนคันทำนบดินจำนวน 3 แถว บริเวณบนชั้นคันทำนบดินจำนวน 1 แถว บริเวณด้านล่างคันทำนบดินทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 1 แถว

2.5 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้ เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการสามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

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

2) ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสี้ยมปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

3) การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 10 สาขาเพชรบุรี หรือกรมป่าไม้ เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง หรือจัดซื้อจากภายนอก โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

2.6 วิธีการปลูก เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดยการผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติดกับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระทบกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็ว จะดำเนินการปลูกหญ้าแฝกควบคู่กันไปด้วย เพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝนโดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบด้านนอกของขั้นบันได

2.7 การดูแลรักษา โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

2.8 ระยะเวลาดำเนินการ การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียมหลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 5 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมของทุกปี **(ตารางที่ 6.2-1)**

ตารางที่ 6.2-1 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 เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

หมายเหตุ : ** ฤดูแล้ง หมายถึง ฤดูที่มีปริมาณฝนตกน้อย ประกอบด้วยฤดูร้อน และฤดูหนาว*

นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะทำให้การฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองประสบความสำเร็จแล้ว น้ำเป็นอีกปัจจัยที่ขาดไม่ได้ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินแข็ง มีความร้อนสูง การสูญเสียน้ำจากการคายน้ำของพืชและการระเหยจากดินที่หลุมปลูกเกิดขึ้นได้สูงกว่าการปลูกในพื้นที่ปกติ โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง หรือฝนทิ้งช่วง โดยโครงการจะใช้น้ำจากบ่อเหมือง

3. งบประมาณค่าใช้จ่ายในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

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

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

4. แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความลาดชันที่ปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชทดแทนในบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา รายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงปีดังนี้

4.1 การฟื้นฟูในช่วงการทำเหมือง

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่แล้วให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงสามารถดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 30 ปี ตามแผนการทำเหมืองได้วางแผนและออกแบบการทำเหมืองร่วมกันจำนวน 2 แปลง โดยพื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ เนื้อที่ 269-0-69 ไร่ ในช่วงต่อไปมีพื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งหมดประมาณ 135 ไร่ กำหนดแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่แบ่งตามคำขอประทานบัตรจำนวน 2 แปลง **(รูปที่ 6.2-1** และ**ตารางที่ 6.2-2)**

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 1-3 ตามแผนการฟื้นฟูกำหนดให้รักษาสภาพเดิมของพื้นที่เว้นการทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 ม. โดยรอบตามแนวเขตคำขอประทานบัตร และบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางทิศตะวันตก ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาของโครงการ พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ การดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณในช่วงที่ผ่านมา พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ และสามารถทำการฟื้นฟูพื้นที่ขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ในส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม และปลูกเสริมเมื่อพบว่ามีต้นไม้ตายลง การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกใช้ต้นไม้ที่เติบโตได้ดี หรือไม้ทรงสูง (ยกเว้น ยูคาลิปตัส และกระถิน) ได้แก่ สนประดิพัทธ์ ต้นประดู่บ้าน ประดู่ป่าและพิจารณาพรรณไม้ผลเพิ่มเติมยกตัวอย่างเช่น ต้นไทร หว้า ตะขบ เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไปรวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 4-6 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 7-9 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 10-12 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 13-15 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 16-18 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 19-21 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 22-24 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 25-27 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

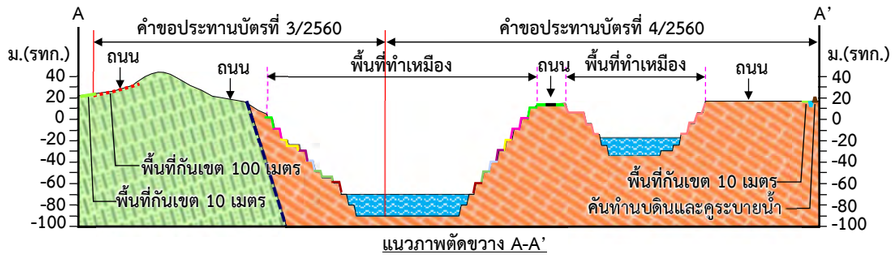
การฟื้นฟูช่วงปีที่ 28-30 วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 9 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

ในช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองปีที่ 30 จะมีสภาพเป็นบ่อเหมืองภายในคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ไร่ บ่อเหมืองภายในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ขนาดพื้นที่ประมาณ 23 ไร่ จะปรับเสถียรภาพบ่อให้มีความปลอดภัยและพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ พร้อมทั้งดำเนินการปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพ และปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมืองไม่ให้ลาดชันเกินไปเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน

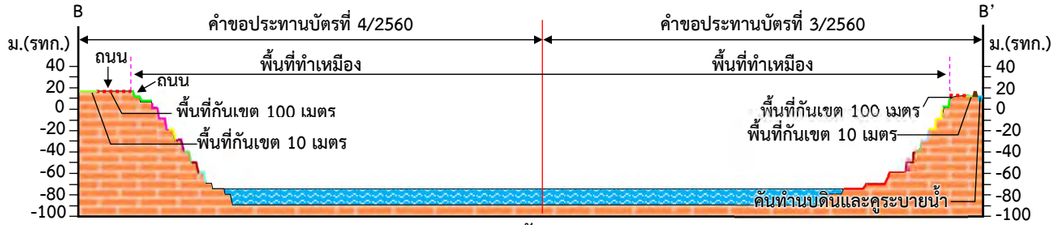
4.2 ผู้รับผิดชอบ

การดำเนินการฟื้นฟูพื้นคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 บริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดสรรงบประมาณและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตลอดอายุประทานบัตร

การดำเนินการฟื้นฟูพื้นคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดสรรงบประมาณและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตลอดอายุประทานบัตร



แนวภาพตัดขวาง A-A'



แนวภาพตัดขวาง B-B'

ตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟู

- พื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 1-3
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 4-6
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 7-9
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 10-12
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 13-15
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 16-18
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 19-21
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 22-24
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 25-27
- ตำแหน่งฟื้นฟูช่วงปีที่ 28-30

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่ร่วมแผนผังโครงการ
- คำขอประทานบัตรที่ 3/2560
- คำขอประทานบัตรที่ 4/2560
- ขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง
- พื้นที่กันเขต 100 เมตร
- พื้นที่กันเขต 10 เมตร
- ถนนสาธารณประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางหลวง
- คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
- บ่อเหมือง
- ทางหลวง
- ถนนของโครงการ
- หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่
- เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)
- หินปูน
- หินดินดาน/หินทราย
- Bedding-show strike and direction of dip
- Fault- Approximately located
- Contact- Approximately located
- A – A' แนวภาพตัดขวาง

ที่มา : *แผนผังโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด (2566)*

รูปที่ 6.2-1	แสดงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมือง

ตารางที่ 6.2-2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พันธุ์ไม้	คำขอประทานบัตรที่ 3/2560					คำขอประทานบัตรที่ 4/2560				
			พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)	พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
1-3	ตามแผนการฟื้นฟูกำหนดให้รักษาสภาพเดิมของพื้นที่เว้นการทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 10 ม. โดยรอบตามแนวเขตคำขอประทานบัตร และบริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางทิศตะวันตก ในการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมาของโครงการพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ปลูกต้นไม้ฟื้นฟูขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ การดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ให้ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณในช่วงที่ผ่านมา พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ และสามารถทำการฟื้นฟูพื้นที่ขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิม	การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกและมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุม เลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกใช้ต้นไม้ที่เติบโตได้ดี หรือไม้ทรงสูง (ยกเว้น ต้นยูคาลิปตัส และกระถิน) ได้แก่ ประดู่ป่า ประดู่บ้าน พังแหรใหญ่ และสนประดิพัทธ์ ส่วนไม้พื้นล่างที่นำมาฟื้นฟู คือ หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็วและเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	4	5	136,000	10,200	146,200	1	5	34,000	10,200	44,200
4-6	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 5 ไร่	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	3	9	102,000	18,360	120,360	5	6	170,000	12,240	182,240
7-9	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	8	12	272,000	24,480	296,480	3	11	102,000	22,440	124,440

ตารางที่ 6.2-2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พันธุ์ไม้	คำขอประทานบัตรที่ 3/2560					คำขอประทานบัตรที่ 4/2560				
			พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)	พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
10-12	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	4	20	136,000	40,800	176,800	2	14	68,000	28,560	96,560
13-15	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	6	24	204,000	48,960	252,960	2	16	68,000	32,640	100,640
16-18	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	4	30	136,000	61,200	197,200	2	18	68,000	36,720	104,720

ตารางที่ 6.2-2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พันธุ์ไม้	คำขอประทานบัตรที่ 3/2560					คำขอประทานบัตรที่ 4/2560				
			พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)	พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
19-21	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	6	34	204,000	69,360	273,360	2	20	68,000	40,800	108,800
22-24	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 8 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	8	40	272,000	81,600	353,600	1	22	34,000	44,880	78,880
25-27	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ และบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	1	48	34,000	97,920	131,920	2	23	68,000	46,920	114,920

ตารางที่ 6.2-2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่งและกิจกรรมการฟื้นฟู	พันธุ์ไม้	คำขอประทานบัตรที่ 3/2560					คำขอประทานบัตรที่ 4/2560				
			พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)	พื้นที่ปลูกฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่ดูแล (ไร่)	งบปลูกฟื้นฟู (บาท)	งบดูแล (บาท)	รวม (บาท)
28-30	วางแผนการฟื้นฟูควบคู่ไปกับกิจกรรมการทำเหมืองโดยปรับปรุงแนวขอบขั้นบันไดเพื่อให้มีความปลอดภัยในการทำเหมืองพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองได้ขนาดพื้นที่ประมาณ 9 ไร่ ในช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองปีที่ 30 จะมีสภาพเป็นบ่อเหมืองภายในคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด ขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ไร่ บ่อเหมืองภายในคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ ขนาดพื้นที่ประมาณ 23 ไร่ จะปรับเสถียรภาพบ่อให้มีความปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ พร้อมทั้งดำเนินการปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพ และปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมืองไม่ให้ลาดชันเกินไปเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในการฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	0	49	0	99,960	99,960	9	25	306,000	51,000	357,000
รวม			**44**	**49**	**1,496,000**	**552,840**	**2,048,840**	**29**	**25**	**986,000**	**326,400**	**1,312,400**

ที่มา : *บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)*

หมายเหตุ : ** งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด*
โดยให้ผู้ประกอบการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตามที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560

4.2 การพัฒนาพื้นที่หลังการฟื้นฟูระยะสุดท้าย/แผนการปิดเหมือง

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนงานนี้มีระยะการทำเหมืองทั้งหมด 30 ปี พื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองทั้งหมดของโครงการประมาณ 135 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269-0-69 ไร่ โดยเป็นพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 79 ไร่ และพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ เนื้อที่ 56 ไร่ พื้นโดยมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและมิได้มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 73 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีพื้นที่หน้าเหมืองสุดท้ายที่ระดับความสูงประมาณ -35 และ -90 ม.(รทก.) ต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่และปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพภายในโครงการ สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมือง (ขนาดความลึกประมาณ 50-105 ม.) จะดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อสำหรับผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียงและปรับปรุงดูแลต้นไม้ที่ทำการฟื้นฟูที่ผ่านมาให้มีสภาพแข็งแรงและเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ

5. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

5.1 ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกมีดังนี้

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

พืชคลุมดินในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเหมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองขั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

2) พันธุ์ไม้โตเร็ว เป็นพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในช่วงเริ่มต้นการทำเหมืองโดยมีคุณสมบัติสามารถเจริญเติบโตได้ดีบนพื้นที่เหมืองหรือที่ที่มีดินจำนวนจำกัด ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต เมล็ดงอกได้รวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้เร็ว พันธุ์ไม้กลุ่มนี้สามารถกลับเข้ามาในพื้นที่เดิมได้ง่าย ถ้าสภาพแวดล้อมใน

พื้นที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากล้าพันธุ์ไม้หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ ได้แก่ สนประดิพัทธ์

3) พืชไม้ผล เนื่องจากพบว่ามีสัตว์ป่าจำพวกนกที่พบในพื้นที่โครงการจำนวนมากเพื่อเป็นอาหารแก่นก และสัตว์ป่าประเภทอื่นที่พบได้ทั่วไปจึงควรปลูกพืชไม้ผลเพิ่มเติม ได้แก่ ไทร หว้า และตะขบ เป็นต้น เพื่อสามารถเป็นอาหารของสัตว์ป่าได้

การจัดหากล้าพันธุ์ไม้ เพื่อนำมาปลูกนั้น มาจากการจัดซื้อหรือประสานงานเพื่อขอกล้าไม้จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 10 สาขาเพชรบุรี หรือกรมป่าไม้

5.2 คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

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

6.2.4 การทบทวนและการปรับปรุงแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามแผนงานนี้มีระยะการทำเหมืองทั้งหมด 30 ปี พื้นที่ที่เปิดหน้าเหมืองประมาณ 135 ไร่ จากพื้นที่ทั้งหมด 269-0-69 ไร่ โดยมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและมิได้มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 73 ไร่ โดยเป็นพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 3/2560 ของบริษัท โรงโม่สยามปราณ จำกัด เนื้อที่ 79 ไร่ และพื้นที่เปิดหน้าเหมืองบริเวณคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ของห้างหุ้นส่วนจำกัดศิลาปราณ เนื้อที่ 56 ไร่ พื้นโดยมีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและมิได้มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องสามารถดำเนินการฟื้นฟูได้ประมาณ 73 ไร่ เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีพื้นที่หน้าเหมืองสุดท้ายที่ระดับความสูงประมาณ -35 และ -90 ม.(รทก.) ต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่และปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้เสริมสร้างทัศนียภาพภายในโครงการ และตามแผนการทำเหมืองจะมีระดับความสูงของพื้นที่ที่ระดับสุดท้ายประมาณ -35 และ -90 ม.(รทก.) สภาพพื้นที่จะยังคงมีพื้นที่บ่อเหมือง (ขนาดความลึกประมาณ 50-105 ม.) จะดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตรกรรมและส่งน้ำดิบเข้าระบบเพื่อผลิตประปาของชุมชนใกล้เคียงและปรับปรุงดูแลต้นไม้ที่ทำการฟื้นฟูที่ผ่านมาให้มีสภาพแข็งแรงและเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ ทั้งนี้เมื่อได้รับอนุญาตประทานบัตรโครงการมีการวางแผนงานจะทำการสำรวจแร่ในพื้นที่โครงการตามคำขอประทานบัตรที่ 4/2560 ว่าสามารถทำเหมืองต่อไปได้ลึกมากกว่าที่ระดับ -35ม.(รทก.) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรแร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากยังมีปริมาณสำรองแร่คงเหลืออยู่และ

สามารถทำเหมืองต่อหลังจากสิ้นอายุประทานบัตร 30 ปี และเพื่อให้สภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ในการเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ นำเสนอแผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่เกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมของเหมืองแบ่งเป็น 2 ช่วง ตามอายุประทานบัตรจนกระทั่งสิ้นสุดศักยภาพแร่แบ่งแผนดำเนินงานออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

1. กรณีที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรจนสิ้นสุดศักยภาพแร่ (แผนการปิดเหมือง) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองตามศักยภาพแร่ จะมีระดับความสูงของพื้นที่ทำเหมืองที่ระดับสุดท้าย -90 และ -35 ม.(รทก.) ทำการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองและปลูกแนวต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติตามขอบขั้นบันไดการทำเหมือง ดังนั้น หากมิได้ทำเหมืองในช่วงต่อไปจะสามารถรองรับน้ำและเก็บกักน้ำได้ สภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะพัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำขนาดพื้นที่ ประมาณ 23 ไร่ ความลึกบ่อประมาณ 50-105 ม. ดำเนินการปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพความลาดชันโดยรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมืองไม่ให้ลาดชันเกินไปเพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ ส่วนบริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเนื่องจากมีสภาพพื้นที่เป็นหินปูนการยึดเกาะของต้นไม้เป็นไปได้ยากจำเป็นที่จะต้องมีเทคนิคพิเศษต่างๆ ในการเร่งให้พันธุ์ไม้เจริญเติบโตได้ดี หรือเทคนิคการเจาะหลุมตามขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองช่วยให้รากยึดเกาะได้ดีแม้มีปริมาณเศษดินเศษหินน้อย

2. กรณีได้รับอนุญาตประทานบัตรต่อหลังจากครบถึงปีที่ 30 การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการฟื้นฟูไปพร้อมกับกิจกรรมการทำเหมือง ตามแผนทำเหมืองในพื้นที่โครงการ ดังนั้นในแผนดำเนินงานจึงกำหนดให้สอดคล้องกับการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตร ด้วยข้อมูลปริมาณสำรองแร่ที่ทำการศึกษาภายในพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่มีศักยภาพแร่เพียงพอต่อการทำเหมืองต่อเนื่องได้อีก ดังนั้น แผนการฟื้นฟูในช่วง 30 ปี จึงออกแบบการฟื้นฟูเพื่อรองรับการออกแบบการทำเหมืองในช่วงต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำเหมืองในช่วงต่อไป

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. 2543. โครงการปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. รายงานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง.

กรมทรัพยากรธรณี. 2541. เอกสารประกอบการสัมมนา : มาตรการป้องกันผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทย. กองการเหมืองแร่.

กรมทรัพยากรธรณี. 2542. โครงการศึกษาวิจัยการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษจากฝุ่นในพื้นที่เหมืองหินและโรงโม่หินบริเวณตำบลหน้าพระลานและบริเวณใกล้เคียง จังหวัดสระบุรี. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

กรมทรัพยากรธรณี. 2551. แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. มาตราส่วน 1:250,000. กรุงเทพฯ.

กรมทางหลวง. 2563. รายงานปริมาณจราจรบนทางหลวง ปี 2562. สำนักอำนวยความปลอดภัย. กรุงเทพฯ.

กรมทางหลวง. 2564. รายงานปริมาณจราจรบนทางหลวง ปี 2563. สำนักอำนวยความปลอดภัย. กรุงเทพฯ.

กรมทางหลวง. 2565. รายงานปริมาณจราจรบนทางหลวง ปี 2564. สำนักอำนวยความปลอดภัย. กรุงเทพฯ.

กรมทางหลวง. 2566. รายงานปริมาณจราจรบนทางหลวง ปี 2565. สำนักอำนวยความปลอดภัย. กรุงเทพฯ.

กรมทางหลวง. 2567. รายงานปริมาณจราจรบนทางหลวง ปี 2566. สำนักอำนวยความปลอดภัย. กรุงเทพฯ.

กรมแผนที่ทหาร. 2543. แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 หมายเลขระวาง 4933 I และ 4933 IV

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2567. สถิติภูมิอากาศสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดลพบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2566.

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2567. สถิติภูมิอากาศสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดลพบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2557-2566.

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2567. สถิติภูมิอากาศสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดลพบุรี ในปี พ.ศ. 2566.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2531. Rainfall Intensity Duration Frequency Analysis.

จันทร์ทิพย์ อินธาระ. 2543. การศึกษาโครงสร้างปากที่มีความสัมพันธ์กับการกินอาหารของลูกอ๊อดบางชนิด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 167 หน้า.

จุลสารกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2552

นิพนธ์ ตั้งธรรม. 2526. การควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปกรณ์ สุวานิช. 2551. แร่และหินอุตสาหกรรมของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. 407 หน้า.

เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธุ์ศรี. 2540. วิศวกรรมการทาง. กรุงเทพฯ. 312 หน้า.

มยุรี ปาลวงศ์. 2550. แร่ หิน ดิน ทราย . สำนักพัฒนาและส่งเสริม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. กรุงเทพฯ. 64 หน้า.

ราชกิจจานุเบกษา. 2549. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549.

ราชกิจจานุเบกษา. 2559. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง. 2567. สถิติการผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองตาเมือง ปี 2562-2566.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์. 2567. สถิติการผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยแสลงพันธ์ ปี 2562-2566.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรี. 2567. สถิติการผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปราณบุรี ปี 2562-2566.

ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล. 2564. ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตร. เข้าถึงจาก

ศูนย์วิจัยป่าไม้. 2537. อ้างตาม : ธรณีพิบัติภัย: การเรียนรู้และการจัดการ: หนังสือชุด “โลกแห่งธรณีวิทยา”. ปกรณ์ สุวานิช. 2552. กรุงเทพฯ.

สง่า ตั้งชวาล. 2541. การระเบิดและผลกระทบ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร.

สถิตย์ วัชรกิตติ. 2525. การสำรวจทรัพยากรป่าไม้. ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2549. แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2563. แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ (เมษายน 2563).

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2559. แนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis).

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราณ. 2562-2566. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21231/15720.

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้. 2551. ข้อมูลบัญชีรายการชนิดไม้ของกลางและราคาขาย. สำนักส่งเสริมและพัฒนาไม้เศรษฐกิจ.

อิทธิพล พ่ออามาตย์, เทิดศักดิ์ เพชรเปล่งสี และณัฐชนก พาละเอ็น. 2549. ขนาดของฝุ่นละอองจากไอเสียรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซลในประเทศไทย. การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 5. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

อุทิศ กุฎอินทร์. 2522. การวิเคราะห์สังคมพืชป่า. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

อุทิศ กุฎอินทร์. 2542. นิเวศวิทยาพื้นฐานเพื่อการป่าไม้. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Annuwat, W. (2012). A Methodology to assess the Sustatainability of Primary Aggregates Production in a Life Cycle Perspective, Earth Science and Engineering.

Berry P.Y. 1975. The Amphibian Fauna of Peninsular Malaysia. Tropical Press. Klula Lumpur. 130 p.

Corbet, G.B. and J.E. Hill.1991. A World List of Mammalian Species. 3rd.ed. Oxford University Press, Oxford.

Cox, M. I., P. P. van Dijk, J. Nabhitabhata and K. Thirakhupt. 1998. A Photographic Guide to Snakes and other Reptiles of Thailand and Southeast Asia. Asia Book, Bangkok. 144 p.

Cox, M. J. 1991. The Snakes of Thailand and Their Husbandry. Krieger Publ., Malabar. 526 p.

Davis and Cornwell. 1991. Report to The President and Congress On Noise : 1972 Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines Version 2.2. 14 June 2002.

Douglas R. Clark. 2013. Tanbreez project : Dust dispersion study.

Federal Highway Administration. 1978. California Department of Transportation,1998. FHWA Highway traffic Noise prediction Mode.

Frost D.R. 2000. Amphibians Species of the World. American Mus. Of Nat. Hist. Kanxax. Vol.I-VI:2247p.

Leong, T. M. & L. M. Chou. 1999. Larval diversity and development in the Singapore Anura (Amphibia). The Raffles Bull. of Zool. 47(1): 81-137.

Meigen Zhang, สิทธิชัย พิมลศรี, ปรุงจันทร์ วงศ์วิเศษ และรัดเกล้า พันธุ์อร่าม. 2552. การเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่และเวลาของความเข้มข้น PM-10 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่ในจังหวัดสระบุรี. วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 32 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2552.

Mutsui M., J. Nabhitabhata, T.Chan-Ard and K.Thirakhupt. 1996. Amphibians fauna of Thailand. In M. Mutsui (ed). Evolutionary Studies of the Small Animals Living in Asia Tropic 1994-1995. Kyoto University Japan.

National Pollutant Inventory. 2012. Emission Estimation Technique Manual for Mining Version 3.1. Australia.

Pollution Control Department. 1997. Air and Noise Emission Database for Thailand. 78 p.

Pough, F.H., Andrew, R.M., Cadle, J.E., Crump, M.L. 2001. Herpetology. 2 rd ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Robson, Craig. 2000. A Field Guide to the Birds of Thailand and South-East Asia. New Holland Publishers (UK) Ltd. UK.

Shannon and Weaver. 1949. อ้างตาม : เทคนิคการสุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์สังคมพืช. ดอกรัก มารอด. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

Smith, M. 1916. On a collection of reptiles and batrachians from Peninsular Siam. J. Nat. Hist. Soc. Siam 2(2): 148-171.

Taylor, E. H. 1962. The Amphibian Fauna of Thailand. Univ. Kansas. Sci. Bull. 43(8).

Taylor, E. H. 1963. The Lizards of Thailand. Univ. Kansas. Sci. Bull. 44(14) : 687-1077.

Taylor, E. H. 1965. The Serpents of Thailand and adjacent Waters. Univ. Kansas Sci. Bull. 45(9): 609-1096.

Taylor, E. H. 1970. The Turtles and Crocodiles of Thailand and adjacent Waters, with a synoptic herpetological bibliography. Univ. Kansas Sci. Bull. 49(3): 87-179.

Transportation Research Board. 1994. อ้างตาม : เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร. สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง. 2556.

United States Environmental Protection Agency. 1995. Emission Factor Documentation for AP-42 : Section 11.17 Lime Manufacturing.

United States Environmental Protection Agency. 1995. Emission Factor Documentation for AP-42 Section 13.2.2 : Unpaved Roads.

Welty and Baptista. 1988. The Life of Birds Saunders Series in Organismic Biology. 581 p.

กรมการปกครอง. 2567. บริการข้อมูลประชากรและบ้าน. เข้าถึงจาก เข้าถึงจาก http://www.stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/ statTDD/,วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567.

กรมควบคุมมลพิษ. 2564. พ.ร.บ. กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ. เข้าถึงจาก http://www.pcd.go.th/info_serv/reg_std_airsnd04.html#s2. วันที่สืบค้น 1 มีนาคม 2565.

กรมทรัพยากรธรณี. 2544. แผนที่น้ำบาดาลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เข้าถึงจาก http://app.dgr.go.th. วันที่สืบค้น 10 มีนาคม 2567.

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. 2567. ข้อมูลบ่อบาดาล. เข้าถึงจาก http://www.dgr.go.th/th, วันที่สืบค้น 2 มีนาคม 2567.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2567. แผนที่ชุดดินมาตราส่วน 1: 100,000 อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.เข้าถึงจาก http://oss101.ldd.go.th. วันที่สืบค้น 8 มีนาคม 2567.

กรมศิลปากร. 2567. ระบบภูมิสารสนเทศ โครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม. เข้าถึงจาก http:// www.gis.finearts.go.th/gisweb/viewer.aspx. วันที่สืบค้น 1 มีนาคม 2565.

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. 2565. ความร้อนกับการทำงาน. กองความปลอดภัยในการทำงาน. เข้าถึงจาก http://www.oshthai.org/index.php?option=com_content&view=article&id=154:%E0%B9%

92%E0%B9%95%E0%B9%95%E0%B9%97-%m-%E0%B9%92%E0%B9%95-%E0%B9%90%E0%B9%97-%M-%S&catid=12:environment&Itemid=203. วันที่สืบค้น 19 มีนาคม 2567.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2564. ระบบฐานข้อมูลแหล่งหินอุตสาหกรรม. เข้าถึงจาก http://www.dpim.go.th/qry-stones/qprov.php rid=04 วันที่สืบค้น 20 มีนาคม 2567.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2564. สรุปประกาศราคาแร่และพิกัดค่า ภาคหลวงแร่. เข้าถึงจาก http://www.dpim.go.th/minerals-minerals/mp002.php. วันที่สืบค้น 20 มีนาคม 2567.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2565. ข้อมูลภูมิสารสนเทศ. เข้าถึงจาก http://gisweb.dpim.go.th. วันที่สืบค้น 1 มีนาคม 2567.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2565. สรุปประกาศราคาแร่และพิกัดค่า ภาคหลวงแร่. เข้าถึงจาก http://www.dpim.go.th/minerals-minerals/mp002.php. วันที่สืบค้น 1 มีนาคม 2567.

กรมอุตุนิยมวิทยา (ศูนย์โอโซนและรังสี) . 2567.ค่า Planetary Boundary Layer Height (PBLH). เข้าถึงจาก http://ozone.tmd.go.th/wi_map.htm. วันที่สืบค้น 4 มีนาคม 2567.

กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด. 2567. ข้อมูลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เข้าถึงจาก https://www.prachuapkhirikhan.go.th. วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2567. สถานที่ท่องเที่ยว. เข้าถึงจาก https:// thai.tourism Thailand. Org. วันที่สืบค้น 11 มีนาคม 2565.

การประปาส่วนภูมิภาค. 2567. ข้อมูลพื้นฐาน การประปาส่วนภูมิภาค สาขาปราณบุรี. เข้าถึงจาก https://www.pwa.co.th/province/branch/5540331. วันที่สืบค้น 16 มีนาคม 2567.

ราชกิจจานุเบกษา. 2535. พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535. เข้าถึงจาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2535/A/015/1.PDF. วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567.

ราชกิจจานุเบกษา. 2546. กฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ.2546. เข้าถึงจาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/00125376.PDF. วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567.

ราชกิจจานุเบกษา. 2549. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549. เข้าถึงจาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2549/00183246.PDF. วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567..

ราชกิจจานุเบกษา. 2557. ประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 106/2557 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายป่าไม้. เข้าถึงจาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2557/E/143/15.PDF. วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567.

ราชกิจจานุเบกษา. 2560. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559. เข้าถึงจาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2559/A/091/48.PDF. วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2567. Red Data of Thailand. เข้าถึงจาก http://chm-thai.onep.go.th/RedData/. วันที่สืบค้น 2 มีนาคม 2567.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2567. Red Data of Thailand. เข้าถึงจาก http://chm-thai.onep.go.th/RedData/. วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2567. แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์. เข้าถึงจาก http://www.onep.go.th/thailandnaturalsites/mapgis.php. วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2567. ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร. เข้าถึงจาก http://www.oae.go.th/main.php?filename=price. วันที่สืบค้น 1 มีนาคม 2567.

สำนักงานสถิติจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. 2567.รายงานสถิติจังหวัด พ.ศ.2566 ประจวบคีรีขันธ์. เข้าถึงจาก https://prachuapkhirikhan.gdcatalog.go.th/ วันที่สืบค้น 1 มีนาคม 2567.

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองตาแต้ม. 2567. ข้อมูลตำบลหนองตาแต้ม เข้าถึงจาก http://www.nongtataem.go.th, วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2567.

Berry P.Y. 1975. The Amphibian Fauna of Peninsular Malaysia. Tropical Press. Klula Lumpur. 130 p.

Bird Conservation Society of Thailand Records Committee. 2022. Checklist of Thai bird names, July 2022. www.bcst.or.th/report-archives/ Downloaded on 20 August 2022.

eBird. 2022 . eBird: An online database of bird distribution and abundance [web application]. eBird, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Available: http://www.ebird.org. Accessed: Date/Downloaded on 20 August 2022.

IUCN 2021. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-1.

https://www.iucnredlist.org. Downloaded on 30 December 2021.