

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
(ประทานบัตรที่ 15517/15603)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาสิริบุรี

ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอลำทะเมนชัย

จังหวัดขอนแก่น

กรกฎาคม-ธันวาคม

2565



บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ท็อป-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์: 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ: 09-3595-7745 โทรสาร: 0-2322-5759

อีเมลล์: top-class204@hotmail.com

 <p>บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>	<p>บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด</p> <p>TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD</p>
	<p>204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250</p> <p>204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250</p> <p>Tel : 0-2322-5758 Fax: 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com</p>

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

วันที่ 31 ม.ค. 2566





หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603 ตั้งอยู่ที่ตำบลนาหนองหุ้ม อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ฉบับประจำเดือน

() มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายดิเรก รัตนวิชัย		ผู้อำนวยการ
นางสาวเจติยา ขวัญมา		ผู้อำนวยการ
นางกัญญ์ณพิชญ์ สบประสงค์		ผู้อำนวยการ
นางสาวนิตยา แส่นคำภา		นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ


บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๓๐/๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง. ประทานบัตรที่ 15517/15603.
2. สถานที่ตั้ง: หมู่ที่ 13 ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดขอนแก่น
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครืนบุรี
4. สถานที่ติดต่อ: 61 หมู่ 13 ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดขอนแก่น 40290
โทรศัพท์: 081-7398435 โทรสาร: 043-306987
e-mail: sriburi1968@hotmail.com
5. จัดทำโดย: บริษัท ทอพี - คลาส คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: 28 มิถุนายน 2545 ตามหนังสือที่ วว 0804/6999 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย: ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 55-1-57 ไร่
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย: โครงการมีการสร้างคันทำนบกั้นน้ำ และคูระบายน้ำเพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำชะล้างผ่านพื้นที่โครงการให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอนขนาดความจุ 10x10x6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ
 - * อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำกับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งปฏิบัติงาน และได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย:

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	V
บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ.....	1-1
1.3 การคมนาคม.....	1-3
1.4 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)	1-3
1.5 แผนการดำเนินการเพื่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-9
บทที่ 2 การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ.....	2-1
2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม.....	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 วัตถุประสงค์.....	3-1
3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-4
3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-4
3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง.....	3-9
3.3.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	3-14
3.3.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-18
3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก	เอกสารการอนุญาตประทานบัตร มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ก
ภาคผนวก ก1	เอกสารการอนุญาตประทานบัตร ก1
ภาคผนวก ก2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ก2
ภาคผนวก ก3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ก3
ภาคผนวก ข	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกันยายน 2565 ข
ภาคผนวก ค	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ค
ภาคผนวก ง	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ง
ภาคผนวก จ	เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ จ
ภาคผนวก ฉ	ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2565 ฉ
ภาคผนวก ช	รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ช
ภาคผนวก ซ	เอกสารการมีส่วนร่วมกับชุมชน ซ
ภาคผนวก ฌ	บันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิด ฌ
ภาคผนวก ญ	กองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ญ

สารบัญรูป

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 1-1: แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ	1-2
รูปที่ 1-2: แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (mine layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่ประทานบัตร	1-5
รูปที่ 1-3: แบบการเจาะระเบิดแบบชั้นบันได (Benching)	1-7
รูปที่ 1-4: แผนผังแสดงการออกแบบความลาดชันของหน้าเหมือง	1-8
รูปที่ 2-1: ป้ายสัญลักษณ์แสดงเขตประทานบัตร	2-22
รูปที่ 2-2: เส้นทางขนส่งแร่	2-22
รูปที่ 2-3: คูระบายน้ำ	2-22
รูปที่ 2-4: บ่อดักตะกอน 1	2-22
รูปที่ 2-5: บ่อดักตะกอน 2	2-22
รูปที่ 2-6: แนวคันทำนบดินและการปลูกพืชคลุมดิน	2-22
รูปที่ 2-7: ป้ายแสดงการได้รับอนุญาตให้ ทำเหมืองในพื้นที่ป่า	2-23
รูปที่ 2-8: การปลูกต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน	2-23
รูปที่ 2-9: การปลูกต้นไม้รอบๆ โครงการ	2-23
รูปที่ 2-10: การปลูกต้นไม้บริเวณทางขึ้น ปากโม่แรก	2-23
รูปที่ 2-11: อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-23
รูปที่ 2-12: น้ำดื่ม	2-23
รูปที่ 2-13: สภาพหน้าเหมือง	2-23
รูปที่ 2-14: ป้ายเตือนการระเบิด	2-23
รูปที่ 2-15: คลังเก็บวัตถุระเบิด	2-24
รูปที่ 2-16: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน	2-24
รูปที่ 2-17: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2-24
รูปที่ 2-18: ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง	2-24
รูปที่ 2-19: การปิดคลุมอาคาร	2-24
รูปที่ 2-20: การปิดคลุมสายพานในโรงโม่หิน	2-24
รูปที่ 2-21: บ่อล้างล้อรถบรรทุก	2-24
รูปที่ 2-22: ระบบฉีดสเปรย์น้ำในโรงโม่หิน	2-24
รูปที่ 2-23: การตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก	2-25
รูปที่ 2-24: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุกและสัญญาณไฟกระพริบบริเวณชุมชน	2-25
รูปที่ 2-25: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก ภายในโครงการ	2-25
รูปที่ 2-26: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก	2-25

สารบัญรูป (ต่อ)

สารบัญ	หน้า
รูปที่ 2-27: โรงซ่อมบำรุง.....	2-25
รูปที่ 2-28: เครื่องเจาะกระแทกหินใหญ่.....	2-25
รูปที่ 2-29: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร.....	2-26
รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-5
รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกันยายน 2565.....	3-6
รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกันยายน 2565.....	3-6
รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-8
รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่ สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-8
รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....	3-10
รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกันยายน 2565.....	3-11
รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกันยายน 2565.....	3-11
รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-13
รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-13
รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน	3-15
รูปที่ 3-12: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ.....	3-19
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-22
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-22
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-23
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม (Total Hardness) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-23
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำผิวดิน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-24
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ของน้ำผิวดิน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-24
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-25

สารบัญตาราง

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-10
ตารางที่ 2-1: การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น.....	2-3
ตารางที่ 2-2: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น.....	2-15
ตารางที่ 3-1: พารามิเตอร์และวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-2
ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ	3-3
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกันยายน 2565.....	3-4
ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....	3-7
ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนกันยายน 2565.....	3-9
ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-12
ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนกันยายน 2565.....	3-14
ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-17
ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนกันยายน 2565	3-18
ตารางที่ 3-10: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-21

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอุมพาท จังหวัดขอนแก่น เป็นโครงการทำเหมืองแร่ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

1.2 รายละเอียดโครงการ

- ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603
- สถานที่ตั้งโครงการ: ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 13 ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอุมพาท จังหวัดขอนแก่น ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ระบุว่าที่ 5342II โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 1815500-1815900 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1850400-1850800 เหนือ **ดังรูปที่ 1-1**
- ขนาดพื้นที่โครงการ: 55 ไร่ 1 งาน 57 ตารางวา
- ชื่อเจ้าของโครงการ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี
- จัดทำโดย: บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
- โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/6999 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2545 (**ภาคผนวก ก2**)
- โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่ 15517/15603 ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2546 ถึง วันที่ 19 มิถุนายน 2556 รวมอายุประทานบัตร 10 ปี ออกให้ ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2546
- โครงการได้รับอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2556 ถึงวันที่ 19 มิถุนายน 2566 รวมอายุประทานบัตรเป็น 20 ปี (**ภาคผนวก ก1**)



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2544
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 1-1: แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ

1.3 การคมนาคม

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้โดยสะดวก โดยใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 (ขอนแก่น-ชุมแพ) เดินทางจากจังหวัดขอนแก่นถึงอำเภอลำทะเมนชัย ประมาณ 12 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 201 (ชุมแพ-เลย) ประมาณ 10 กิโลเมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายไปตามถนนลาดยาง ซึ่งเป็นทางเข้าบ้านวังยาวใหญ่ ระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร จะถึงบริเวณโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี (โรงโม่หินของโครงการ) แล้วเดินทางต่อไปตามถนนลูกรังอีกประมาณ 300 เมตร ก็จะถึงบริเวณพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ

1.4 การวางแผนและออกแบบเหมือง (Mine Planning and Design)

1. การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

แผนการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการมีรายละเอียดดังนี้

- พื้นที่ที่เปิดเป็นบ่อเหมืองในพื้นที่ประทานบัตรที่ 15517/15403 ประมาณ 47 ไร่
- พื้นที่เว้นการทำเหมืองรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่บ่อดักตะกอน 2 บ่อ คันทำนบพร้อมคูระบายน้ำในโครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 8-1-57 ไร่
- รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด 55-1-57 ไร่

2. การออกแบบการทำเหมือง

การทำเหมืองในพื้นที่โครงการ โดยวิธีเหมืองทาบ (Open cut & Open Pit) แบบขั้นบันได (Benching method) โดยแสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) (รูปที่ 1-2) ซึ่งมีรายละเอียดการออกแบบการทำเหมืองดังนี้

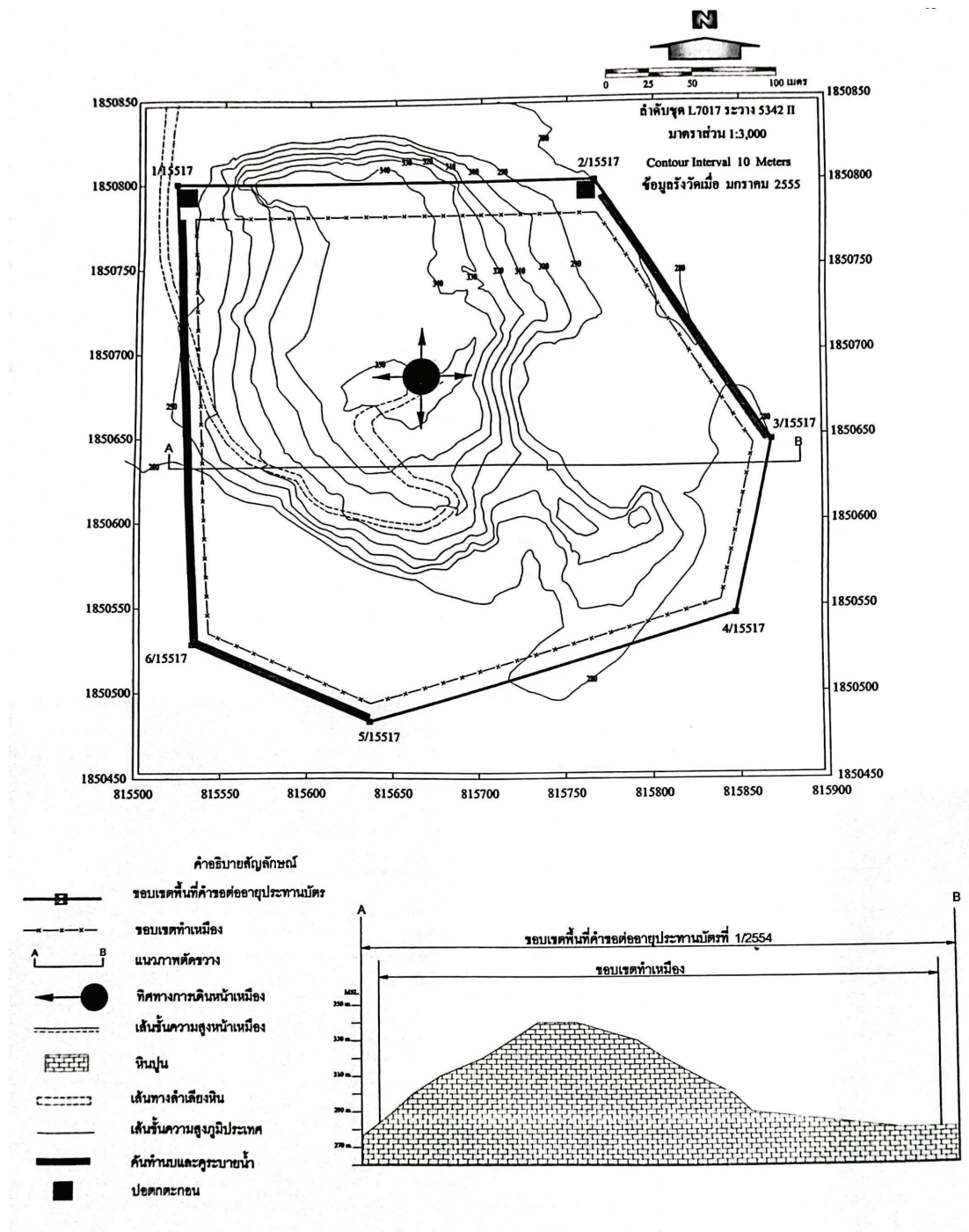
- เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ประทานบัตรที่ 15517/15403 เป็นภูเขาหินปูนจึงออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบ แบบขั้นบันได และที่ผ่านมามีการพัฒนาถนนลำเลียงขึ้นสู่ยอดเขาพร้อมทั้งเปิดทำเหมืองแล้วเป็นพื้นที่ประมาณ 1-2-96 ไร่ โดยมีระดับความสูงของหน้าเหมืองอยู่ที่ประมาณ 350 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ดังนั้นในการทำเหมืองต่อไปจะทำเหมืองทาบแบบ Open Cut ลดระดับลงมาตามขอบเขตแหล่งแร่หินปูนในพื้นที่ประทานบัตร จนกระทั่งถึงระดับผิวดินที่ระดับประมาณ 280 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง หลังจากนั้นจะทำเหมืองแบบ Open pit เป็นบ่อเหมืองลงไปจากระดับผิวดินประมาณ 20 เมตร โดยมีระดับของบ่อเหมืองสุดท้าย (Final pit) อยู่ที่ระดับประมาณ 260 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีพื้นที่เปิดเหมืองทั้งสิ้น 47 ไร่

- โดยทิศทางการเดินหน้าเหมืองแสดงดังหมายเหตุอักษร ท → ดังแสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) (รูปที่ 1-2)

- เลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองมีน้อยมากเพราะลักษณะแหล่งแร่เป็นภูเขาหินปูนโดยอาจมีเศษดินที่แทรกตามรอยแตกของหินปูน ซึ่งสามารถผสมกับหินปูนป้อนเข้าสู่โรงโม่ผลิตเป็นหินก่อสร้างชนิดหินคลุกได้ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีที่กองเก็บเปลือกดิน

- เว้นการทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 เมตร ยกเว้นแนวเขตจากหมุดหลักฐานที่ 1 ถึง 2 มีการเว้นการทำเหมืองจากแนวเขตประมาณบัตรไม่น้อยกว่า 20 เมตร

- จัดสร้างบ่อดักตะกอนขนาด กว้าง 10 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 6 เมตร จำนวน 2 บ่อ บริเวณใกล้เคียงหมุดหลักฐานที่ 1 และ 2
- ขุดคูระบายน้ำลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีขนาดร่องกว้าง 1.0 เมตร ลึก 0.5 เมตร พร้อมคันทำนบมีลักษณะหน้าตัดสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้าง 2 เมตร สูง 0.75 เมตร ความกว้างด้านบน 0.5 เมตร
- เมื่อเหมืองลึกลงกว่าระดับผิวดินจะทำบ่อรวบรวมน้ำในบ่อเหมือง (Sump) เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลเข้าบ่อเหมืองก่อนใช้ปั๊มน้ำสูบออกไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ฉีดพรมถนนดับฝุ่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น
- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันได โดยมีความสูงของแต่ละชั้นบันได ประมาณ 10 เมตร มีความกว้างของแต่ละชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา ซึ่งหน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะไม่เกิดการถล่มหรือทรุดตัวจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน



3. การทำเหมือง (Mine Operation)

1) งานพัฒนา ก่อนเปิดทำเหมือง

เนื่องจากในการทำเหมืองต่อไป เมื่อได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรแล้วจะมีการทำถนน ลำเลียงแร่ขึ้นสู่ยอดเขาและทำการปรับพื้นที่เพื่อเปิดหน้าเหมืองชั้นบันไดแล้วแต่ต้องดำเนินการพัฒนาขยายถนน และปรับความชันของถนนลำเลียงให้รถบรรทุกทุกสปีดขึ้นไปขนส่งหินได้โดยมีประสิทธิภาพปลอดภัย โดยจะมีการขยายถนนลำเลียงมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความลาดชันสูงสุดไม่เกิน 12%

2) การทำเหมืองผลิตหินปูน

- จะดำเนินการทำเหมืองผลิตแร่หินปูน โดยวิธีการเจาะระเบิดแบบชั้นบันได โดยใช้เครื่องเจาะ Air tack และ/หรือ เครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิด ซึ่ง ประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Emulsion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้แก๊สไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น (Detonator)

- หินปูนที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุดตัก Back Hoe ตักหินปูนใส่ รถบรรทุกสปีด แล้วลำเลียงไปยังโรงโม่หินต่อไป

- การทำเหมืองจะทำจากระดับความสูงประมาณ 350 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ไหล่ลดระดับลงมาตามขอบเขตแหล่งแร่หินปูนจนถึงระดับต่ำสุดประมาณ 260 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

- การทำเหมืองจะเปิดเป็นชั้นชั้นบันได (Benching method) โดยมีความสูงแต่ละชั้น 10 เมตร และมีความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา

4. การใช้วัตถุระเบิด

1) วิธีการใช้วัตถุระเบิด

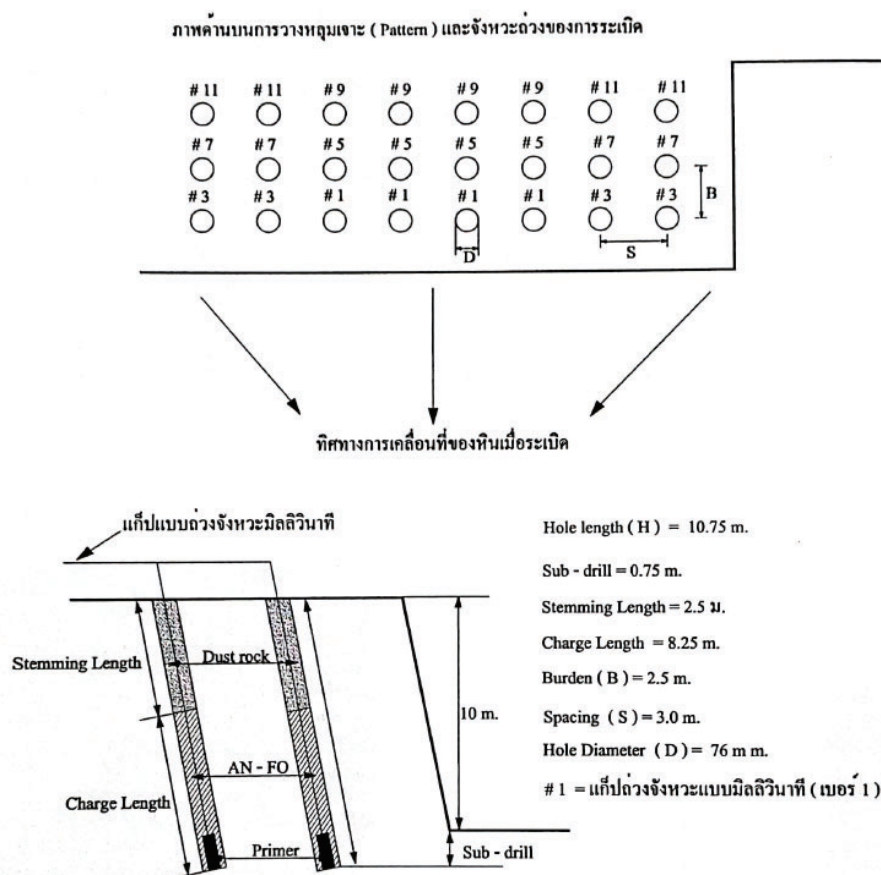
การระเบิดเพื่อผลิตหินปูนโดยวิธีเหมืองเปิดจะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบชั้นบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของชั้นบันไดประมาณ 10 เมตร รูเจาะแนวตั้งจากแนวราบ 80-90 องศา ลึกประมาณ 10.75 เมตร ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.5 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub-dill) ประมาณ 0.75 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 2.5 เมตร วางรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Square Pattern) จำนวนรูเจาะระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 24 หลุม (3 แถว แถวละ 8 หลุม) ปริมาณหินปูนที่ระเบิดได้ต่อรูเจาะประมาณ 75 ลบ.ม. ต่อรูเจาะ หรือ 1,800 ลบ.ม.ต่อครั้ง (Round) ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 30.24 กิโลกรัม/รู ประกอบด้วยใช้ ดินระเบิดอิมัลชันไม่เกินร้อยละ 5 ที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมัน ดีเซลในอัตรา 94:6 โดยน้ำหนัก วิธีการอัดวัตถุระเบิดจะใส่ Primer ไว้ที่ก้นหลุม จากนั้นจึงอัด AN-FO ตาม ปริมาณที่กำหนดแต่ละหลุม แล้วอัดปัดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะ ในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แก๊ป แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมเพื่อควบคุมการปลิวของหิน และเสียงแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด โดยมีแบบ แผนการระเบิด (รูปที่ 1-3)

2) การระเบิดซ้ำ (Secondary blasting)

กรณีแร่ที่ได้มีขนาดโตเกินกว่าที่จะป้อนเข้ากระบวนการโม่ นั่นจะไม่ใช้การระเบิดย่อย แต่ใช้เครื่องกระแทก Hydraulic Breaker กระแทกให้แตกแล้วตักลำเลียงเข้าโม่ต่อไป

3) วิธีการวางจังหวะถ่วงจุดระเบิด

วิธีการวางจังหวะถ่วงจุดระเบิดเพื่อผลิตหินจะใช้เก็บไฟฟ้าแบบถ่วงจังหวะมิลลิวินาที โดยในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์เก็บ แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม เพื่อควบคุมการปลิวของหิน และเสียงแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด โดยมีแบบแผนการระเบิด (รูปที่ 1-3) โดยมีการจุดระเบิดของแต่ละจังหวะถ่วงพร้อมกันมากที่สุดเท่ากับ 4 รู หรือไม่เกิน 120.96 กิโลกรัม ต่อจังหวะถ่วง



รูปที่ 1-3: แบบการเจาะระเบิดแบบขั้นบันได (Benching)

4) การขนส่งและเก็บรักษาวัตถุระเบิด

จะปฏิบัติตามรายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด ตามระเบียบของหน่วยงานราชการต่างๆ อย่างเคร่งครัด สำหรับการขนส่งและเก็บรักษาวัตถุระเบิด โดยจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร ดังนี้คือ อาคารเก็บแท่งดินระเบิด 1 หลัง อาคารเก็บเก็บ 1 หลัง และอาคารเก็บปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท 1 หลัง ซึ่งอยู่บริเวณสำนักงานนอกพื้นที่ประทานบัตร

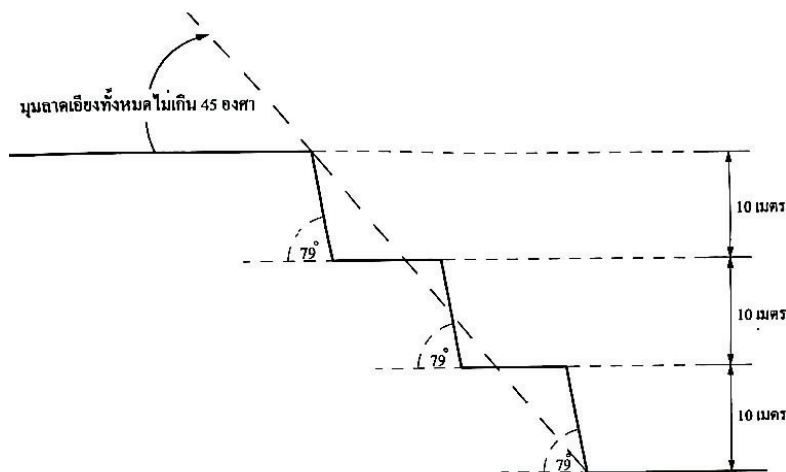
5. การจัดการเปลือกดิน และมูลดินทราย และน้ำขุ่นข้น

- เนื่องจากแหล่งแร่หินปูนภายในพื้นที่โครงการ มีเปลือกดินปกคลุมอยู่เล็กน้อย โดยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตหินก่อสร้างประเภทหินคลุกได้ทั้งหมดจึงไม่จำเป็นต้องมีการกองเก็บเปลือกดินในพื้นที่โครงการ

- การทำเหมืองของโครงการได้ออกแบบการทำเหมืองแบบเปิด ซึ่งไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมืองแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่เกิดน้ำขุ่นข้นจากการทำเหมือง แต่เมื่อทำเหมืองจนกระทั่งเป็นบ่อเหมืองลึกต่ำกว่าระดับพื้นราบใกล้เคียง อาจมีน้ำฝนไหลเข้าไปกักขังในบริเวณบ่อเหมือง ซึ่งจะดำเนินการขุดบ่อเก็บน้ำในบ่อเหมือง (Sump) และทำการสูบน้ำนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อใช้เป็นน้ำในการราดถนนเพื่อดับฝุ่นละอองตามถนนลำเลียงต่างๆ

6. การรักษาหน้าเหมืองให้ปลอดภัย

การเปิดหน้าเหมืองจะทำเป็นลักษณะขั้นบันได โดยให้แต่ละชั้นบันไดมีความสูงประมาณไม่เกิน 10 เมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่าความสูงของแต่ละชั้นบันได ทั้งนี้ความลาดชันโดยรวมของหน้าเหมือง (Overall slope) ไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 1-4)



รูปที่ 1-4: แผนผังแสดงการออกแบบความลาดชันของหน้าเหมือง

7. การทำเหมืองในหรือใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

ไม่มีถนนสาธารณะประโยชน์ และไม่มีทางน้ำสาธารณะประโยชน์ในระยะ 50 เมตร ใกล้พื้นที่โครงการ แต่มีการเว้นการทำเหมืองห่างจากเขตพื้นที่ประทานบัตรไม่น้อยกว่า 10 เมตร ยกเว้นแนวเขตประทานบัตรด้านหมุดหลักฐานที่ 1 ถึง 2 เว้นการทำเหมืองห่างจากเขตพื้นที่ประทานบัตรไม่น้อยกว่า 20 เมตร

8. การแต่งแร่

โครงการไม่มีการแต่งแร่ในเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยหินที่ผลิตได้จะนำไปไปยังโรงโม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-3(1)-1/2 ขก. ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่ประทานบัตร ทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้

1.5 แผนการดำเนินการเพื่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรที่ 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี แบ่งการ ตรวจสอบได้ดังนี้

1. การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัท ที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบ และรายงานข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจน เสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ตามเงื่อนไขมาตรการที่กำหนด จากนั้น นำผลการตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมา กับที่ได้ดำเนินการในปัจจุบัน

3. การจัดทำรายงาน ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

สรุปผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ดังตารางที่ 1-1)

ตารางที่ 1-1: การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 3 สถานี คือ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ - บ้านวังยาวน้อย - บ้านน้อยพัฒนา	- ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) - ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน
2. เสียง	จำนวน 3 สถานี คือ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ - บ้านวังยาวน้อย - บ้านน้อยพัฒนา	- ระดับความดังของเสียงโดยทั่วไป 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.)	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 1 สถานี คือ - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ความสั่นสะเทือนและความดังของเสียง (คลื่นอัดอากาศ) จากการระเบิดหน้าเหมือง	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน
4. อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	จำนวน 1 สถานี คือ - ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างรวม (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณเหล็กกรรม (Total Iron) - ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	2 ครั้ง/ปี - กุมภาพันธ์-เมษายน - กันยายน-พฤศจิกายน

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิภัณฑ์ศิลาศรีบุรี, สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม, กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, สิงหาคม 2555

บทที่ 2

การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 15517/15603 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น นั้น บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น **แสดงดังตารางที่ 2-1**
2. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น**แสดงดังตารางที่ 2-2**

ซึ่งฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5-7 กันยายน 2565 โดยมีผลการตรวจติดตาม ตามแบบ ตต.3 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึง ตารางที่ 2-2

2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่าโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ อันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะแนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

1. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538
ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2-1: การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอุมพาท จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ		
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. ลักษณะภูมิประเทศ		
1. กำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามแผนผังโครงการให้ชัดเจน	- มีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตไว้อย่างชัดเจนตามแผนผังการทำเหมือง โดยปักสัญลักษณ์หลักเขตประทานบัตรไว้โดยรอบ (รูปที่ 2-1)	-
2. พัฒนาเส้นทางขึ้นสู่พื้นที่หน้าเหมืองให้มีความพร้อมและเหมาะสมต่อการใช้งาน พร้อมทั้งทำถนนเชื่อมระหว่างโรงโม่หินกับพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้มีการพัฒนาเส้นทางขึ้นสู่หน้าเหมือง และมีถนนเชื่อมจากพื้นที่ประทานบัตรเข้าสู่โรงโม่หินของโครงการที่อยู่บริเวณใกล้เคียง (รูปที่ 2-2)	-
3. จัดเตรียมและปรับสภาพพื้นที่สำหรับขุดระบายน้ำ บ่อดักตะกอน และคันทำนบดิน	- มีบ่อดักตะกอนที่รองรับน้ำจากพื้นที่โครงการอยู่บริเวณใกล้เคียงทางด้านทิศใต้จำนวน 2 บ่อ (รูปที่ 2-3 ถึงรูปที่ 2-5)	-
2. อุทกวิทยา		
1. ขุดระบายน้ำบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกระหว่างหลักหมุดที่ 2-3 และด้านทิศตะวันตกระหว่างแนวหลักหมุดที่ 5-6-1 ให้มีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีขนาดความกว้างท้องร่อง 1.0 เมตร ลึก 0.5 เมตร มีทิศทางความลาดเทของท้องร่องระบายน้ำประมาณ 5 องศา	- โครงการยังไม่มีขุดระบายน้ำแต่อย่างใด	-
2. สร้างคันทำนบดินบริเวณแนวขอบเขตพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกขนานไปกับแนวระบายน้ำ โดยคันทำนบมีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูฐานกว้าง 2 เมตร สูง 0.75 เมตร ความกว้างด้านบน 0.5 เมตร พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่วบริเวณคันทำนบทั้งหมดตลอดแนว	- ทางโครงการสร้างคันทำนบดิน ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร ความสูง 0.75 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร ตามแนวเขตพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-6)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประธานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
3. ขุดบ่อดักตะกอนขนาด 10x10x6 จำนวน 2 บ่อไว้บริเวณใกล้เคียงหลักหมุดที่ 1 และ 2	- มีบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำบริเวณใกล้เคียงทางด้านทิศใต้ จำนวน 2 บ่อ (รูปที่ 2-4 และรูปที่ 2-5) โดยขุดบริเวณหลักหมุดที่ 2 และ 5	- โครงการไม่สามารถขุดบ่อดักตะกอนบริเวณหลักหมุดที่ 1 ได้เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นลานหิน
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
1. ทางโครงการจะต้องกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการเปิดหน้าเหมืองและกิจกรรมต่างๆ โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วเสริมให้เต็มพื้นที่	- โครงการมีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองอยู่เฉพาะภายในเขตพื้นที่ประธานบัตรเท่านั้น โดยปักสัญลักษณ์แสดงหลักเขตประธานบัตรและปักป้ายสัญลักษณ์แสดงเขตประธานบัตร (รูปที่ 2-1) และป้ายแสดงการได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองในพื้นที่ป่าไม้ไว้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-7) พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วเสริมให้เต็มพื้นที่ (รูปที่ 2-8 ถึงรูปที่ 2-10)	-
2. ออกกฎระเบียบห้ามมิให้พนักงานล่าสัตว์หรือตัดฟันต้นไม้บริเวณที่ไม่ใช่ประโยชน์ในการทำเหมือง	- โครงการมีกฎระเบียบห้ามมิให้พนักงานล่าสัตว์หรือตัดฟันต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- โครงการอยู่ระหว่างการสั่งทำป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์และป้ายเตือนห้ามตัดต้นไม้ ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. การคมนาคมและการขนส่งแร่		
1. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ระวังและชะลอความเร็ว เป็นต้น บริเวณเส้นทางขนส่ง เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุ	- มีการติดป้ายเตือนควบคุมความเร็วไว้บนเส้นทางขนส่งแร่ในโรงโม่หิน (รูปที่ 2-25)	-
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ		
1. กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดและให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	- โครงการว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุดและให้ความยุติธรรมต่อค่าจ้างแรงงาน	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี คำขอประธานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
2. อาชีวอนามัย		
1. จัดหาอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ครอบงูก ปลั๊กอุดหู หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และถุงมือ เป็นต้น	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-11) พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	-
2. ให้การศึกษาอบรมเรื่องของการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยถึงวิธีการทำเหมืองอย่างถูกวิธี รวมทั้งวิธีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรแต่ละประเภทที่ตนเองจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบให้แก่พนักงานทุกคน	- โครงการมีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการใช้เครื่องมือเครื่องจักรให้แก่พนักงานอยู่เสมอ	-
3. ตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักรประเภทต่างๆ เพื่อดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- มีพนักงานฝ่ายช่างคอยดูแลตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง	-
4. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดและสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	- มีจุดบริการน้ำดื่มที่สะอาด รวมทั้งมีถังกักเก็บน้ำ และห้องสุขาอยู่ภายในโรงโม่หินของโครงการ (รูปที่ 2-12)	-
3. ทัศนียภาพ		
1. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็วและมีทรงสูง เช่น ยูคาลิปตัส ให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร	- โครงการได้มีการปลูกต้นยูคาลิปตัสบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง หมดหลักที่ 1 ถึง 2 (รูปที่ 2-8 ถึงรูปที่ 2-10)	-
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ		
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. ลักษณะภูมิประเทศ		
- ระยะดำเนินการทำเหมือง		
1. เปิดหน้าเหมืองไปตามทิศทางที่กำหนดตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วง	- โครงการเปิดหน้าเหมืองตามที่แผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
2. กำหนดเปิดหน้าเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบในลักษณะแบบขั้นบันได (Benching Method) โดยแต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา	- โครงการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-13)	-
3. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองที่มีความสูง 340-320 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จะ Chute ลงมาบริเวณหน้าเหมืองเก่า ซึ่งเป็นดินหิน ก่อนที่จะลำเลียงไปยังโรงโม่หินอย่างต่อเนื่องทุกวัน และเมื่อผลิตแร่ลงมาถึงระดับความสูง 320-300 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จะยกเลิกการ Chute แร่ และใช้รถบรรทุกมารับแร่จากหน้าเหมืองโดยตรง	- ทางโครงการจะผลิตแร่จากหน้าเหมืองโดยทำการลำเลียงแร่เข้าสู่โรงโม่หินของโครงการที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ได้อย่างต่อเนื่อง	-
- ระยะหลังการทำเหมืองและแผนการปรับปรุงพื้นที่ภายในหลังกการทำเหมือง		
1. ปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองและบริเวณขั้นบันไดให้เสถียรภาพและปลอดภัยจากการพังทลาย โดยให้มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งนำดินมาปิดทับตามขั้นบันไดและนำเมล็ดหญ้ามาหว่านตามขั้นบันไดเพื่อช่วยยึดเกาะหน้าดิน ส่วนบริเวณบ่อเหมืองจะพัฒนาให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำของชุมชน	- ทางโครงการได้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองและบริเวณขั้นบันไดให้เสถียรภาพและปลอดภัยจากการพังทลาย โดยให้มีความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-13) ทั้งนี้โครงการอยู่ระหว่างการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง จึงไม่มีการปลูกต้นไม้ในพื้นที่บริเวณขั้นบันไดหน้าเหมืองแต่อย่างใด	-
2. บริเวณที่ราบขอบแปลงประทานบัตร ซึ่งใช้เป็นที่ตั้งของคูระบายน้ำ คันทำนบ และบ่อดักตะกอน ต้องทำการปรับถมพื้นที่ให้คืนสู่สภาพใกล้เคียงธรรมชาติ พร้อมทั้งปลูกไม้โตเร็วจำพวกยูคาลิปตัส ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมต่อพื้นที่ โดยทำการปลูกให้เต็มพื้นที่ มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 3x3 เมตร	- ทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่ตามมาตรการที่กำหนดดังกล่าว หลังจากสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว โดยปัจจุบันทางโครงการได้มีการฟื้นฟูพื้นที่บางส่วน (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
2. คุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสิ้นเปลือง		
1. การระเบิดหินใช้แก๊สเหลวเวลาในการระเบิด ในปริมาณ 133 กิโลกรัม/จังหวะ ถ่วงสูงสุด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 17.00 น. และต้องเปิดสัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง (5 นาที) ให้ได้ยินในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิดและเวลาในการระเบิดบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 130 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และมีป้ายเตือนเวลาและเขตระเบิดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และสร้างคลังเก็บวัตถุระเบิดไว้อย่างมิดชิด (รูปที่ 2-14 และรูปที่ 2-15) พร้อมทั้งบันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้ง (ภาคผนวก ณ)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ออก 0514/2041 ลงวันที่ 29 เม.ย. 56 ออกโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก3)
2. ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางลูกรังที่ใช้ในการขนส่งเป็นประจำทุกวันเพื่อดำเนินกิจกรรมการทำเหมือง	- มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง บริเวณลานกองแร่ และเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ของโครงการเป็นประจำที่มีการทำเหมือง (รูปที่ 2-16 ถึงรูปที่ 2-18)	-
3. โรงโม่หิน		
1. ปรับปรุงอาคารโรงโม่หินให้เป็นระบบปิด คือ สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน บริเวณเครื่องบดย่อยแร่ทั้งระบบ รวมทั้งบริเวณยูนท์รับหินใหญ่ พร้อมทั้งมีระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ในลักษณะเชิงป้องกัน คือ การบำรุงรักษาตามข้อกำหนด ตามตารางการบำรุงรักษาการเปลี่ยนถ่ายอะไหล่ก่อนที่จะเกิดการเสียหาย และจะต้องซ่อมแซมรอยแตกรอยร้าวบริเวณผนังอาคารโรงโม่หินที่พบเห็น	- โรงโม่หินของโครงการมีการสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และมีพนักงานฝ่ายช่างคอยดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงโม่หินให้สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง (รูปที่ 2-19 และรูปที่ 2-20)	-
2. บริเวณสายพานลำเลียงแร่ช่วงที่อยู่นอกตัวอาคารโรงโม่ให้ใช้สังกะสีสร้างเป็นหลังคาปิดคลุมตลอดแนว	- โครงการมีการปิดคลุมสายพานลำเลียงด้านนอกอาคาร เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-19 และรูปที่ 2-20)	-
3. ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบสเปรย์น้ำที่ติดตั้งไว้ตามบริเวณต่างๆ ในโรงโม่ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	- มีระบบฉีดสเปรย์น้ำในโรงโม่หินที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-22)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
4. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ยูคาลิปตัส สนประติพัทธ์ รอบพื้นที่โรงโม่หินอย่างน้อยจำนวน 3 แถว และให้ปลูกไม้ทรงพุ่ม เช่น ชี้เหล็ก ทรงบาดาล ระหว่างแถวไม้ยืนต้นโตเร็ว	- มีการปลูกต้นสนประติพัทธ์ และต้นยูคาลิปตัส ไล่ตามแนวด้านข้างโรงโม่หิน บริเวณทางขึ้นปากโม่ และบริเวณที่ว่างในโรงโม่หิน (รูปที่ 2-8 ถึงรูปที่ 2-10)	-
3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. ออกแบบหน้าเหมืองในแต่ละช่วงให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดกว้าง 10 เมตร สูง 10 เมตร ควบคุมความลาดชันของขั้นบันไดบริเวณหน้าผาไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่าจากบริเวณหน้าเหมือง	- โครงการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-13)	-
2. ควบคุมกิจการในเหมืองในช่วงที่เกิดฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ	- โครงการไม่มีการทำเหมืองในช่วงฝนตกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ	
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
1. ดูแลรักษาสภาพป่าไม้บริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียงไว้ให้อยู่ในสภาพเดิม	- โครงการไม่ได้เข้าไปดำเนินการใดๆ ในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและพื้นที่ป่าไม้ข้างเคียง ซึ่งยังคงมีสภาพตามธรรมชาติเดิม	-
2. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ทุกฉบับตลอดจนกฎระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขเกี่ยวกับป่าไม้อย่างเคร่งครัด	- ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ทุกฉบับตลอดจนกฎระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขเกี่ยวกับป่าไม้อย่างเคร่งครัด	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์		
1. การคมนาคมและการขนส่งแร่		
1. การบรรทุกแร่จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนดและควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน	- มีที่ซึ่งน้ำหนักรถบรรทุกแร่ก่อนออกจากโรงโม่หิน สามารถควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่เกินพิกัดของทางราชการกำหนดและกำชับให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (รูปที่ 2-23 ถึงรูปที่ 2-25)	-
2. ทำการฉีดพรมน้ำในช่วงเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังวันละ 3-4 ครั้ง พร้อมทั้งทำการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่เป็นประจำ และมีการปิดคลุมท้ายกระบะบรรทุกแร่ทุกครั้งก่อนออกจากโรงโม่หิน (รูปที่ 17 และรูปที่ 2-26)	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประธานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
3. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางลูกรังและดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ โดยหากพบว่าบริเวณใดเกิดการชำรุดจะต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	- มีการดูแล และปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่อยู่เสมอ เมื่อพบว่าการชำรุดเสียหาย โครงการจะทำการซ่อมแซมทันที (รูปที่ 2-2)	-
4. จัดการขนส่งแร่ในช่วงนักเรียนเดินทางไปโรงเรียน ในช่วงเวลา 7.00-8.00 น. และในช่วงเดินทางกลับบ้าน เวลา 15.30-16.30 น. เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	- ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยจัดการขนส่งแร่ในช่วงนักเรียนเดินทางไปโรงเรียน ในช่วงเวลา 7.00-8.00 น. และในช่วงเดินทางกลับบ้าน เวลา 15.30-16.30 น. เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	-
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. เศรษฐกิจ-สังคมและทัศนคติ		
1. รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการ	- โครงการมีการประสานงานกับผู้นำชุมชนอยู่เสมอ	-
2. มีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม	- ทางโครงการได้ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวก ข)	-
3. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด	-
2. อาชีวอนามัย		
1. ต้องปฏิบัติงานไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานมีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกคนในขณะที่ปฏิบัติงาน	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-11) พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	-
2. สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยสับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
3. ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งราชบัญญัติ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- โครงการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองตามที่มาตรการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-
4. ตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-27) มีการตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ ก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	-
5. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพและเก็บข้อมูลสุขภาพของคนงานเป็นประจำ	- มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 23-24 พฤศจิกายน 2565 (ภาคผนวก ฉ)	-
3. ทศนิยมภาพ		
1. พื้นที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินการทำเหมืองหรือเป็นส่วนสนับสนุนในการทำเหมือง ให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- พื้นที่ที่ยังไม่มีการเปิดทำเหมือง ทางโครงการจะไม่เข้าไปดำเนินการใดๆ และรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	-
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
1. คุณภาพอากาศ		
- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TPS) และ (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านวังยาวน้อย บ้านน้อยพัฒนา และบ้านราษฎรที่อยู่ใกล้โรงโม่ทางทิศตะวันออก ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม กรกฎาคม และ พฤศจิกายน	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่บริเวณชุมชนบ้านวังยาวน้อย บ้านน้อยพัฒนา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 5-6 กันยายน 2565 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ออก 0514/2041 ลงวันที่ 29 เม.ย. 56 ออกโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก3)

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
2. เสียง		
- ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านวังยาวน้อย บ้านน้อยพัฒนา และบ้านราษฎรที่อยู่ใกล้โรงโม่ทางทิศตะวันออก ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป และระดับเสียงสูงสุดที่บริเวณชุมชนบ้านวังยาวน้อย บ้านน้อยพัฒนา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 5-6 กันยายน 2565 พบว่าทุกสถานที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ออก 0514/2041 ลงวันที่ 29 เม.ย. 56 ออกโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก3)
3. แรงสั่นสะเทือน		
- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน และความดังของเสียง (คลื่นอัดอากาศ) จากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านราษฎรที่อยู่ใกล้โรงโม่ทางทิศตะวันออก ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน บริเวณโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2565 พบว่า สถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ออก 0514/2041 ลงวันที่ 29 เม.ย. 56 ออกโดยสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ภาคผนวก ก3)
4. คุณภาพน้ำ		
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) และ ความขุ่น (Turbidity) จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคมและพฤศจิกายน	- โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย โดยวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย เหล็กกรรม และปริมาณซิลเฟต เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2565 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
5. การคมนาคม		
- หากเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรังเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อซ่อมแซมและปรับปรุง	- โครงการมีการดูแลเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรัง และซ่อมแซมเป็นประจำทุกครั้งที่เกิดการชำรุดเสียหาย	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
6. อาชีวอนามัย		
- ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกาย โดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 23-24 พฤศจิกายน 2565 (ภาคผนวก ฉ)	-
- ระยะเวลาทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง		
1. ให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุกปี	- โครงการมีการดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมที่เป็นสาธารณประโยชน์ของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงในด้านต่างๆเป็นประจำ (ภาคผนวก ช)	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งทางราชการฯ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันไม่พบปัญหาการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ	
3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินโครงการในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- โครงการยังไม่มีมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ	-

ตารางที่ 2-1: (ต่อ) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
4. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามที่เสนอไว้ในรายงาน พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ และตำแหน่งที่ได้ดำเนินการไปในปีที่ผ่านมา	- โครงการมีการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง และได้เสนอรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณีล่าสุดในเดือนธันวาคม 2565 (ภาคผนวก ข)	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่น เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ไม่พบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี คำขอประทานบัตรที่ 25/2538, 2545

2. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603)
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม
อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ 2-2: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี
ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร	- โครงการได้ทำการเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ เป็นระยะอย่างน้อย 10 เมตร ตามที่มาตรการกำหนด	-
2. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยให้เริ่มทำเหมืองจากระดับความสูงประมาณ 350 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา	- โครงการดำเนินการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได เปิดหน้าเหมืองในลักษณะชั้นบันได มีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-13)	-
3. ให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 130 กิโลกรัมต่อจังหวัด และจุดระเบิดด้วยก๊อปแบบหน่วงเวลา ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น.ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า 500 เมตร เป็นเวลา 5 นาที พร้อมติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง	- โครงการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 130 กิโลกรัมต่อจังหวัด ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และมีป้ายเตือนเวลาและเขตระเบิดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และสร้างคลังเก็บวัตถุระเบิดไว้อย่างมิดชิด (รูปที่ 2-14 และรูปที่ 2-15) พร้อมทั้งบันทึกปริมาณการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้ง (ภาคผนวก ก)	-
4. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกทุบย่อยหินแทน	- โครงการได้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ โดยใช้เครื่องเจาะกระแทกหินแทน (รูปที่ 2-28)	-
5. ให้สร้างคันกันทึบดิน ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร ความสูง 0.75 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร และระบายน้ำขนาดท้องร่องกว้าง 1 เมตร ความลึก 0.5 เมตร ขนานไปตามแนวเขตประทานบัตรตั้งแต่จุดหลักเขตที่ 2-3 และ 5-6-1 เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำชะล้างผ่านพื้นที่โครงการให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอน	- ทางโครงการมีการสร้างคันกันทึบดิน ขนาดฐานกว้าง 2 เมตร ความสูง 0.75 เมตร สันบนกว้าง 1 เมตร ไว้ตามแนวเขตประทานบัตร (รูปที่ 2-6)	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ
 คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หิน
 อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาสิริบุรี
 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
6. ให้ขุดบ่อดักตะกอนขนาดความจุ 10x10x6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ใกล้หอดูดัก เขตที่ 1 และ 2 พร้อมทั้งหมั่นดูแลขุดลอกดัก ตะกอน เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่าน บริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- โครงการได้ขุดบ่อดักตะกอนขนาดความจุ 10x10x6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ใกล้ หอดูดักเขตที่ 2 และ 5 พร้อมทั้งหมั่นดูแลขุด ลอกดักตะกอน เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะ ล้างผ่านบริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างมี ประสิทธิภาพ (รูปที่ 2-4 และ รูปที่ 2-5)	- โครงการไม่สามารถขุดบ่อดัก ตะกอนในบริเวณหอดูดักหลักเขต ที่ 1 ได้ เนื่องจากบริเวณ ดังกล่าวมีลักษณะเป็นลานหิน
7. ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่น ฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณ พื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจาก พื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวัน ละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับ สภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพ เส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- โครงการมีการฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทาง ขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการ ตลอดจน เส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้งหรือตาม ความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแล ปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทาง สาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพ ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ (รูปที่ 2-16 ถึง รูปที่ 2-18)	-
8. การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไป ตามที่ ทางราชการกำหนด และควบคุม ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุก ให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน และ หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลาไป-กลับจาก โรงเรียนของนักเรียน	- โครงการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็น ไปตามที่ทางราชการกำหนด และควบคุม ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วง ที่ผ่านชุมชน และมีการควบคุมความเร็ว รถบรรทุกที่ขับภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้ง ควบคุมให้มีการปิดคลุมกระบะรถบรรทุก ให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หินทุกครั้ง นอกจากนี้โครงการไม่มีการขนส่งแร่ในช่วงเวลา ไป-กลับจากโรงเรียนของนักเรียน (รูปที่ 2-23 ถึง รูปที่ 2-26)	-

**ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ
 คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หิน
 อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครบุรี
 ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น**

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
9. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น รองเท้า กันภัย ถุงมือนิรภัย หน้กากากันฝุ่น เครื่อง ป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสม ของลักษณะงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพ ของพนักงาน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้ง รายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้กับพนักงานตามความเหมาะสม ของลักษณะงานอย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-11) พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานทุกคนสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงาน และได้มีการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งล่าสุดเมื่อ วันที่ 23-24 พฤศจิกายน 2565 (ภาคผนวก จ)	-
10. ให้ปรับปรุงโรงโม่หินเป็นระบบปิดและจัด ให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ ครบถ้วนตามประกาศของกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บด หรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อม ทั้งดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการ ผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบ ป้องกันและลดการแพร่กระจายของฝุ่น ละออง	- โรงโม่หินของโครงการมีระบบป้องกันและ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 และได้มีการดูแล บำรุงรักษาระบบป้องกันและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่อย่าง สม่ำเสมอ (รูปที่ 2-19 ถึงรูปที่ 2-21)	-
11. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบ ด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของ โครงการ	- ทางโครงการได้ให้ความช่วยเหลือด้าน งบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงอย่าง สม่ำเสมอ (ภาคผนวก ข)	-
12. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำ เหมือง โดยเก็บจากกำลังการผลิตแร่ในอัตรา ตันละ 0.50 บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาท) เพื่อใช้สำหรับ การดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง แร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำ เหมือง ทั้งนี้ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบได้ตลอดเวลา	- โครงการได้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟู พื้นที่ทำเหมือง โดยเก็บจากกำลังการผลิตแร่ ในอัตราตันละ 0.50 บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท เพื่อใช้สำหรับการดำเนินการ ฟื้นฟูพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง (ภาคผนวก ฉ)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาสิริบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
13. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้	- ทางโครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- โครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
13.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) และระดับเสียงทั่วไป ที่บริเวณชุมชนบ้านวังยาวน้อย บ้านน้อยพัฒนา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) และระดับเสียงทั่วไป และระดับเสียงสูงสุดที่บริเวณชุมชนบ้านวังยาวน้อย บ้านน้อยพัฒนา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 5-6 กันยายน 2565 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
13.2 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณโรงโม่หินของโครงการ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2565 พบว่า สถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
13.3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 1 สถานี ได้แก่ ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอยของแข็งละลาย เหล็กกรรม และปริมาณซิลิเกต	- โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย โดยวิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย เหล็กกรรม และปริมาณซิลิเกต เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2565 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห่างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาครีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
14. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้		-
14.1 ให้รักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทดแทน เช่น ยูคาลิปตัส กระถินเทพาหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น ระยะ 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง บนคันทำนบดิน และริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในโครงการ	- โครงการดูแลรักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัส เพิ่มเติมในพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เช่น ภายในโรงไม้หินบริเวณทางขึ้นปากโมแรก และสำนักงานของโครงการ เป็นต้น (รูปที่ 2-8 ถึง รูปที่ 2-10) และดำเนินการปลูกต้นยูคาลิปตัส ในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร (รูปที่ 2-29)	-
14.2 ให้ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมืองบนภูเขาที่ทำถึงขอบเขตที่ทำเหมืองแล้ว พร้อมทั้งนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วต้น ระยะปลูก 2x2 เมตร แบบสลับฟันปลา	- เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องจึงยังไม่มีมีการปลูกต้นไม้พื้นที่บริเวณชั้นบันไดที่ทำเหมืองแล้ว	-
14.3 สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งขอบขุมเหมืองและความลาดชันของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย แล้วนำเปลือกดินมาปิดทับเพื่อปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป	- โครงการปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพแข็งแรงและปลอดภัย ทั้งนี้เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่างการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องจึงยังไม่มีมีการปลูกต้นไม้พื้นที่บริเวณชั้นบันไดที่ทำเหมืองแล้ว (รูปที่ 2-13)	-
ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 3 ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรฯ	- ทางโครงการได้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบล่าสุดในเดือนธันวาคม 2565 (ภาคผนวก ข)	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาสิริบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
15. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วตามที่ได้ออกไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการศึกษาระบบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า 1 เดือน	- โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด โดยเมื่อไม่มีกิจการทำเหมืองแล้วจะทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วตามที่มาตรการกำหนด	-
16. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ และตรวจสอบทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี	- โครงการได้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทราบปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561
17. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ปัจจุบันไม่พบปัญหาการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โดยทางโครงการได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ติดตั้งไว้ในชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ	-

ตารางที่ 2-2: (ต่อ) แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
18. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมือง หรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ทางโครงการยังไม่มี ความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องแต่อย่างใด	-
19. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีอื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- จากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบันยังไม่มี การขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางโบราณคดีแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ที่มา: มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 1/2554 (ประทานบัตรที่ 15517/15603) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิภัณฑ์ศิลาศรีบุรี, สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม, กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, สิงหาคม 2555



รูปที่ 2-1: ป้ายสัญลักษณ์แสดงเขตประทานบัตร



รูปที่ 2-2: เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-3: คูระบายน้ำ



รูปที่ 2-4: บ่อดักตะกอน 1



รูปที่ 2-5: บ่อดักตะกอน 2



รูปที่ 2-6: แนวคันทำนบดินและการปลูกพืชคลุมดิน



รูปที่ 2-7: ป้ายแสดงการได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองในพื้นที่ป่า



รูปที่ 2-8: การปลูกต้นไม้บริเวณโรงม่หิน



รูปที่ 2-9: การปลูกต้นไม้รอบๆ โครงการ



รูปที่ 2-10: การปลูกต้นไม้บริเวณทางขึ้นปากม่แรก



รูปที่ 2-11: อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-12: น้ำดื่ม



รูปที่ 2-13: สภาพหน้าเหมือง



รูปที่ 2-14: ป้ายเตือนการระเบิด



รูปที่ 2-15: คลังเก็บวัตถุดิบ



รูปที่ 2-16: การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน



รูปที่ 2-17: การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 2-18: ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง



รูปที่ 2-19: การปิดคลุมอาคาร



รูปที่ 2-20: การปิดคลุมสายพานในโรงโม่หิน



รูปที่ 2-21: บ่อล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-22: ระบบฉีดสเปรย์น้ำในโรงโม่หิน



รูปที่ 2-23: การตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-24: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุกและสัญญาณไฟกระพริบบริเวณชุมชน



รูปที่ 2-25: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก ภายในโครงการ

รูปที่ 2-26: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-27: โรงซ่อมบำรุง

รูปที่ 2-28: เครื่องเจาะกระแทกหินใหญ่



รูปที่ 2-29: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรที่ 15517/15603 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ผลิตภัณฑ์ศิลาศรีบุรี ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5-6 กันยายน 2565 ซึ่งทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) โดยรายงานค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา จะติดอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 X 25.4 เซนติเมตร ชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรองเพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้ โดยปริมาตร

ทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีที่ 2: บ้านวังยาวน้อย

สถานีที่ 3: บ้านน้อยพัฒนา

2. การตรวจวัดระดับเสียง

ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในรอบ 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สถานีที่ 2: บ้านวังยาวน้อย

สถานีที่ 3: บ้านน้อยพัฒนา

3. การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินโดยใช้เครื่องวัดความสั่นสะเทือน Ground Level Recording ยี่ห้อ Model รุ่น Minimate, DS077

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1: บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

4. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) ใส่ในขวดพลาสติก PE แฉ่น้ำแข็งและส่งเข้าห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์อ้างอิงวิธีตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA, WEF. 1995) ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: พารามิเตอร์และวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
ความกระด้างรวม (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Suspended Solids Dried at 103-105 °C
ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron)	Phenanthroline Method
ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 1 สถานีดังนี้

สถานีที่ 1: ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย

สรุปจุดตรวจวัดและพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดแต่ละสถานีได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

Parameter	TSP	PM10	L _{eq} 24 hr. & L _{max}	Vibration	Water						
					pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Total Iron	Sulfate
บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
บ้านวังยาน้อย	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านน้อยพัฒนา	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาน้อย	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
รวมจำนวนสถานี	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกันยายน 2565

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5-6 กันยายน 2565 ดังแสดงในตารางที่ 3-3

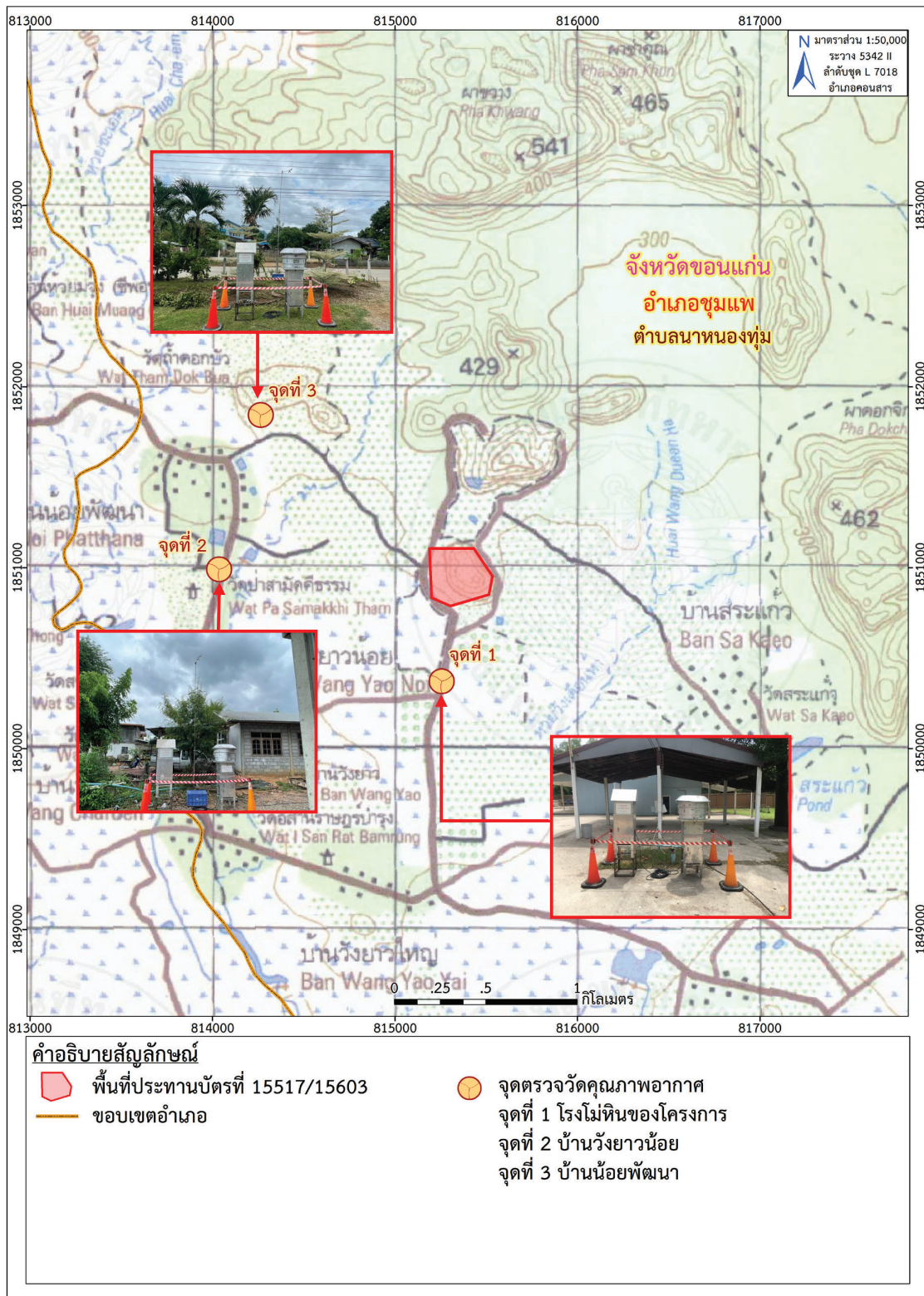
ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกันยายน 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	5-6 กันยายน 2565	0.0756	0.0276
2. บ้านวังยาวน้อย	5-6 กันยายน 2565	0.0362	0.0176
3. บ้านน้อยพัฒนา	5-6 กันยายน 2565	0.0342	0.0150
มาตรฐาน		0.3300	0.1200

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

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

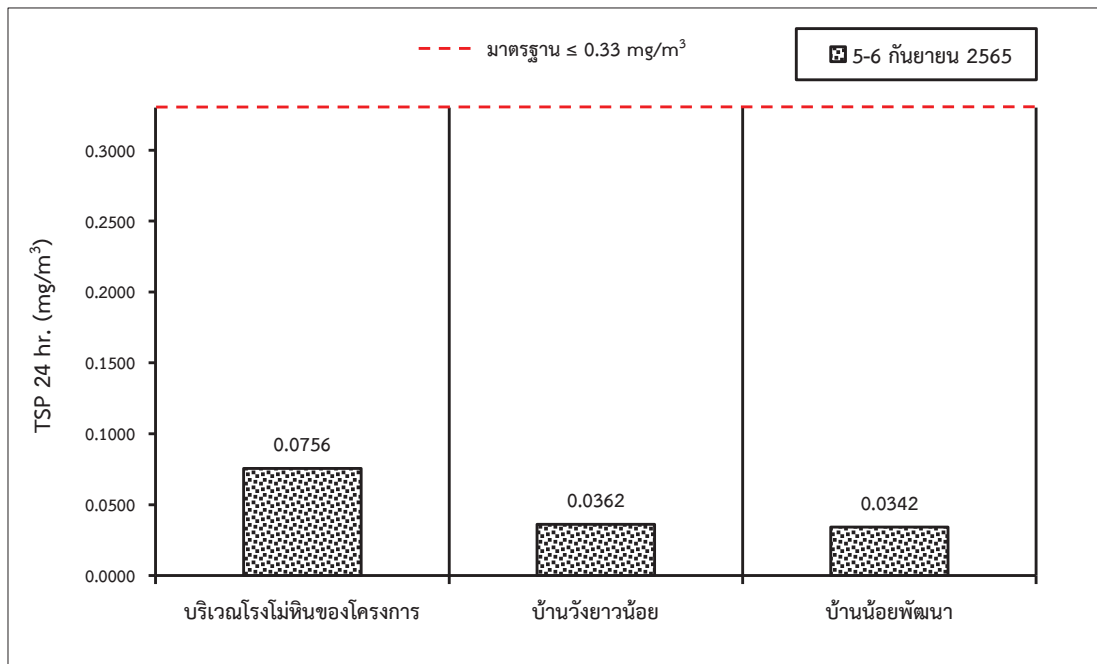
จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter; PM10) จำนวน 3 สถานี (ดังรูปที่ 3-1) พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.0342-0.0756 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) อยู่ในช่วง 0.0150-0.0276 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือมีค่าไม่เกิน 0.3300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 0.1200 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ (รูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3)



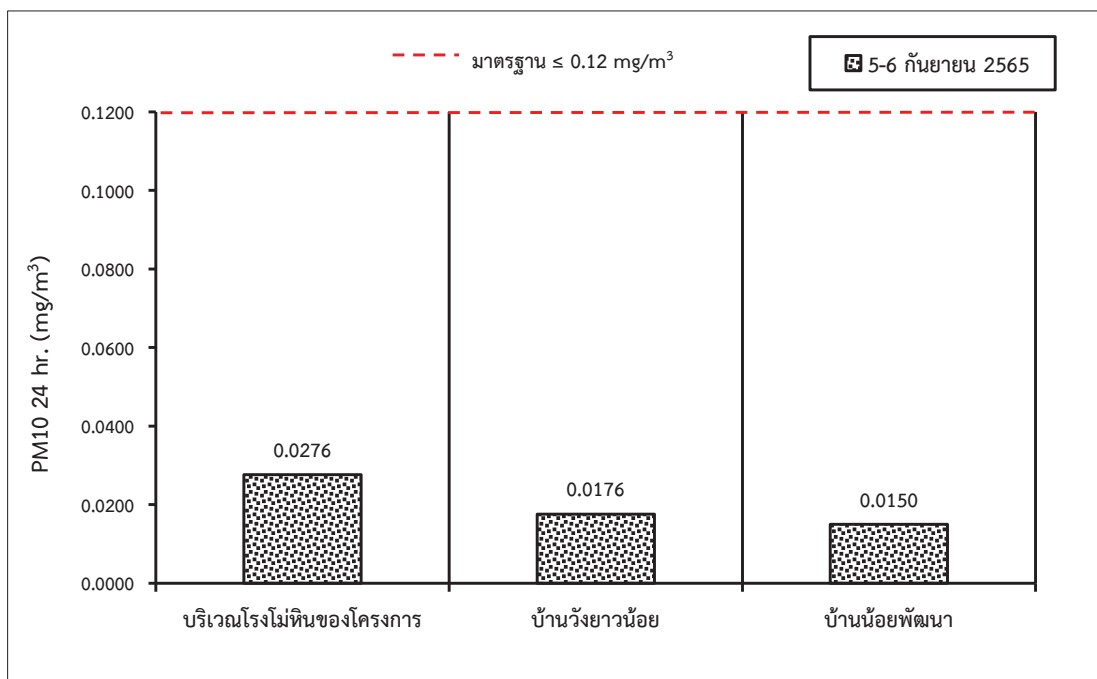
ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2544

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกันยายน 2565



รูปที่ 3-3: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกันยายน 2565

2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter; PM10) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านวังยาวน้อย และบ้านน้อยพัฒนา ดังแสดงใน ตารางที่ 3-4 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 3-4 และ รูปที่ 3-5

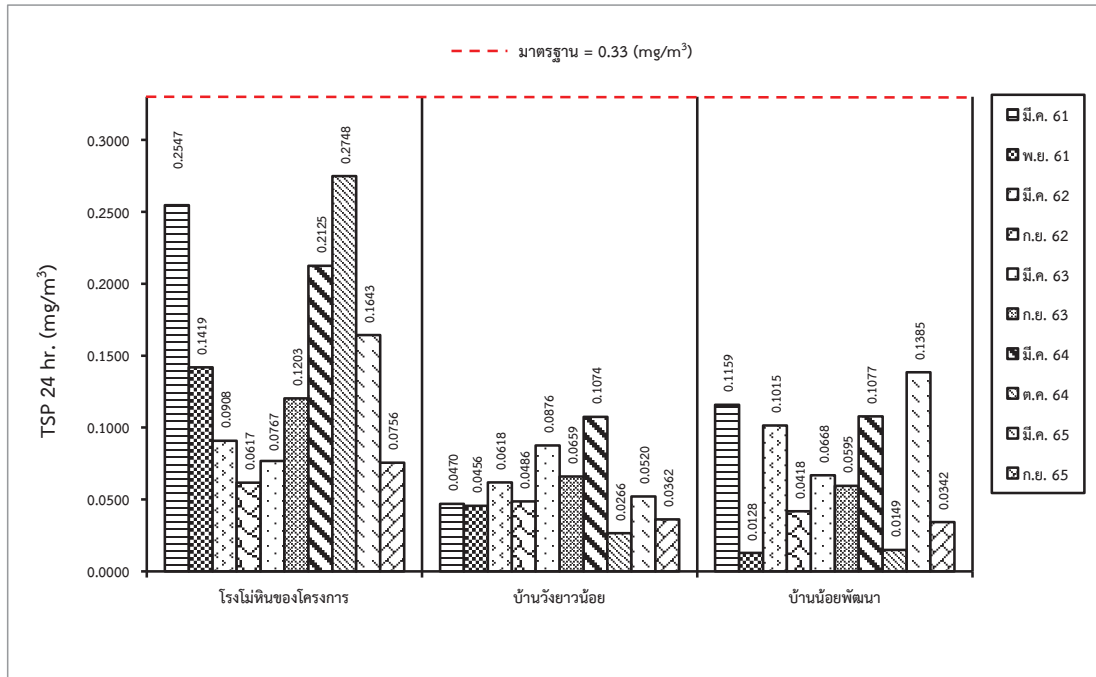
ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด				ผลการตรวจวัด		
	TSP (mg/m ³)			PM10 (mg/m ³)		
	St.1	St.2	St.3	St.1	St.2	St.3
พฤศจิกายน 2560	0.0434	0.0513	0.0331	0.0302	0.0383	0.0214
มีนาคม 2561	0.2547	0.0470	0.1159	0.0897	0.0441	0.1147
พฤศจิกายน 2561	0.1419	0.0456	0.0128	0.0675	0.0240	0.0076
มีนาคม 2562	0.0908	0.0618	0.1015	0.0483	0.0401	0.0546
กันยายน 2562	0.0617	0.0486	0.0418	0.0340	0.0275	0.0219
มีนาคม 2563	0.0767	0.0876	0.0668	0.0495	0.0652	0.0268
กันยายน 2563	0.1203	0.0659	0.0595	0.0440	0.0216	0.0205
มีนาคม 2564	0.2125	0.1074	0.1077	0.0872	0.0796	0.0655
ตุลาคม 2564	0.2748	0.0266	0.0149	0.0761	0.0167	0.0087
มีนาคม 2565	0.1643	0.0520	0.1385	0.0790	0.0366	0.0687
กันยายน 2565	0.0756	0.0362	0.0342	0.0276	0.0176	0.0150
มาตรฐาน	0.33			0.12		

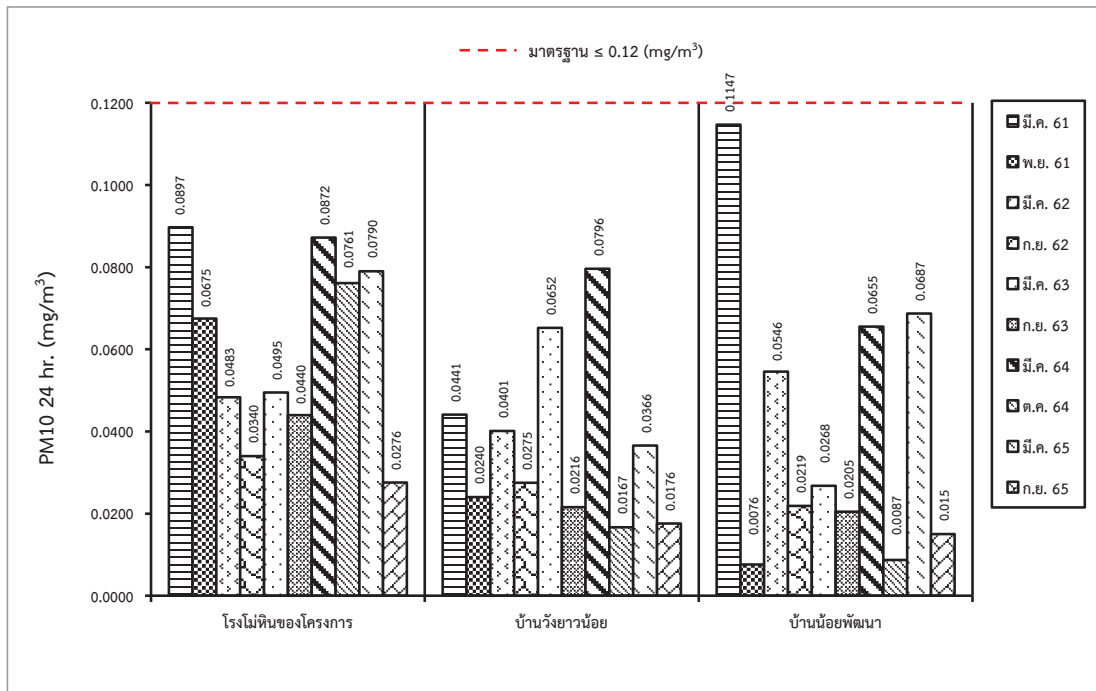
หมายเหตุ: St.1: โรงโม่หินของโครงการ St.3: บ้านน้อยพัฒนา St.2: บ้านวังยาวน้อย

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-4: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-5: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนกันยายน 2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ที่ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5-6 กันยายน 2565 แสดงในตารางที่ 3-5 รูปจุดตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนกันยายน 2565

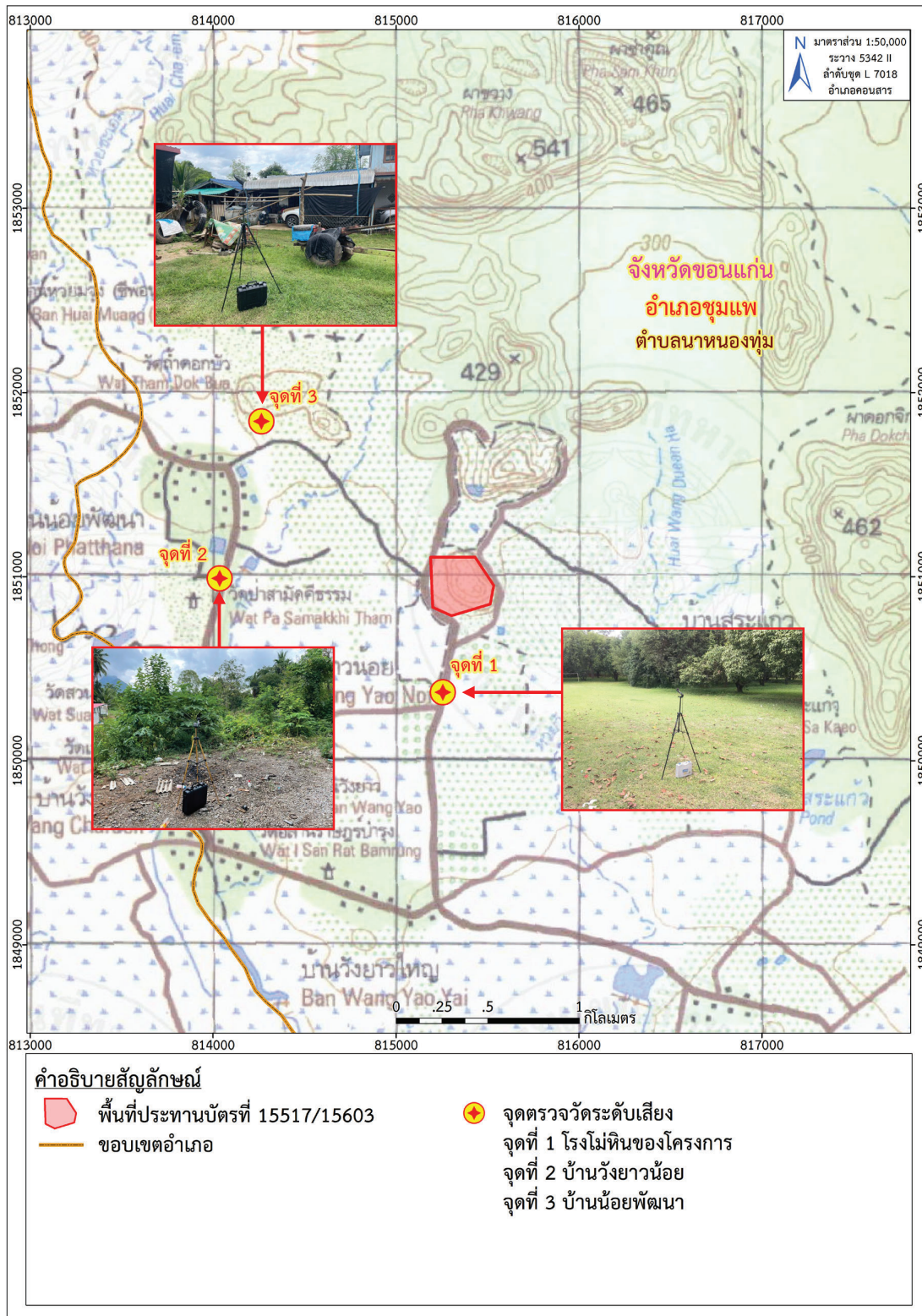
จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	
		L_{eq} 24 hr. [dB(A)]	L_{max} [dB(A)]
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	5-6 กันยายน 2565	62.1	97.8
2. บ้านวังยาวน้อย	5-6 กันยายน 2565	59.4	91.9
3. บ้านน้อยพัฒนา	5-6 กันยายน 2565	57.9	91.9
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ

ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

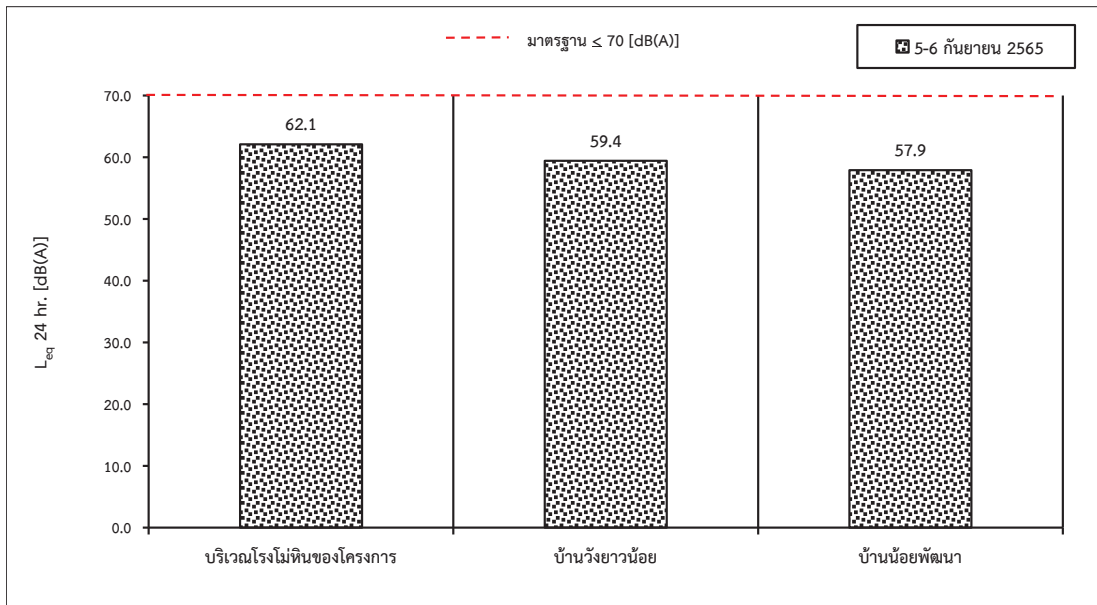
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในเดือนกันยายน 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านวังยาวน้อย และบ้านน้อยพัฒนาดังรูปที่ 3-6 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าระดับเสียงที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ดังรูปที่ 3-7 และ รูปที่ 3-8

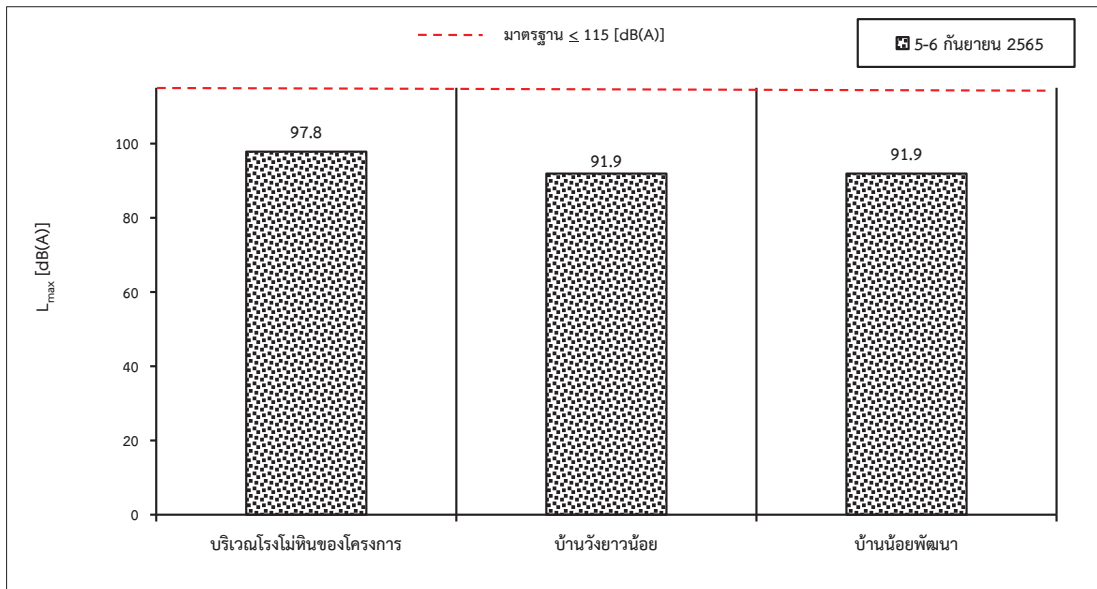


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2544
 ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-6: จุดตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกันยายน 2565



รูปที่ 3-8: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในเดือนกันยายน 2565

2. สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บ้านวังยาวน้อย และบ้านน้อยพัฒนา พบว่า ค่าที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ดังตารางที่ 3-6 และผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบันแสดงดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10

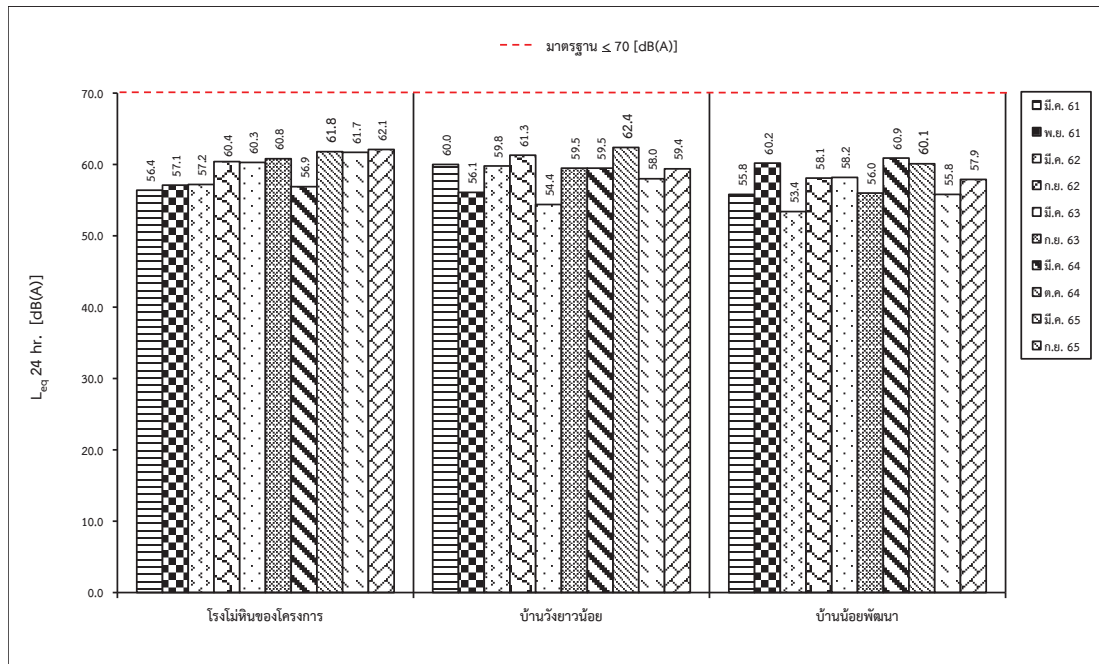
ตารางที่ 3-6: ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด L_{eq} 24 hr. [dB(A)]			ผลการตรวจวัด L_{max} [dB(A)]		
	St.1	St.2	St.3	St.1	St.2	St.3
พฤศจิกายน 2560	55.9	51.0	52.1	80.9	89.5	94.0
มีนาคม 2561	56.4	60.0	55.8	92.3	95.0	90.9
พฤศจิกายน 2561	57.1	56.1	60.2	97.3	92.2	99.8
มีนาคม 2562	57.2	59.8	53.4	98.8	86.9	89.9
กันยายน 2562	60.4	61.3	58.1	98.1	99.7	78.5
มีนาคม 2563	60.3	54.4	58.2	105.0	94.5	96.1
กันยายน 2563	60.8	59.5	56.0	88.0	99.5	98.8
มีนาคม 2564	56.9	59.5	60.9	88.2	96.8	94.7
ตุลาคม 2564	61.8	62.4	60.1	84.0	107.7	97.3
มีนาคม 2565	61.7	58.0	55.8	89.3	93.0	88.1
กันยายน 2565	62.1	59.4	57.9	97.8	91.9	91.9
มาตรฐาน	70			115		

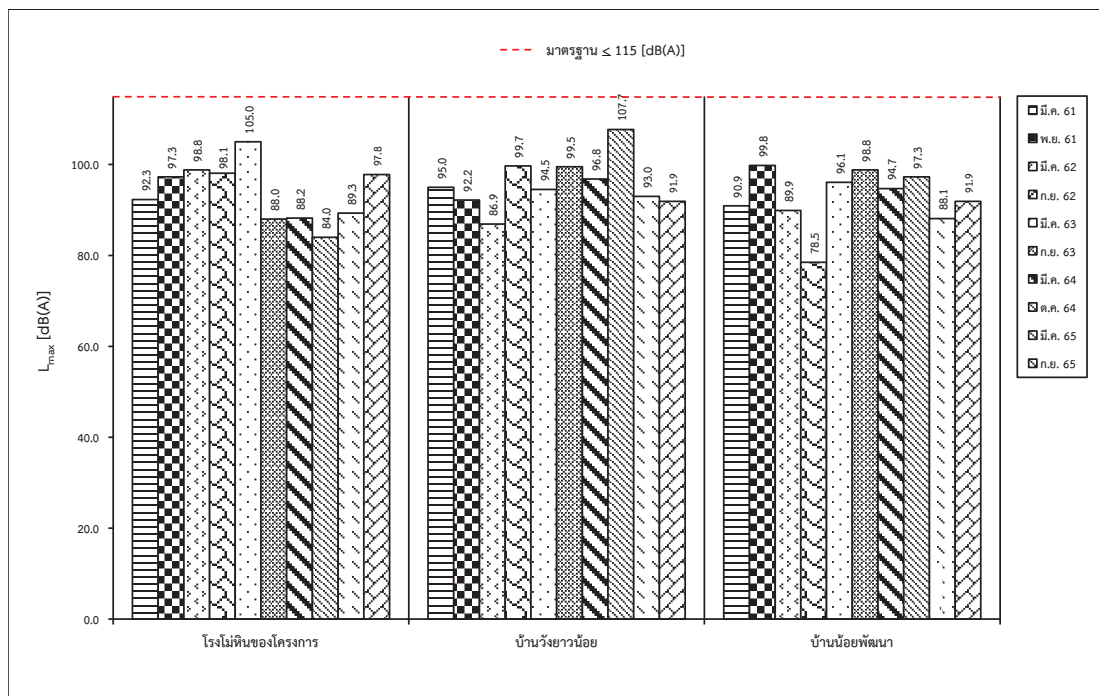
หมายเหตุ: St.1: โรงโม่หินของโครงการ St.3: บ้านน้อยพัฒนา St.2: บ้านวังยาวน้อย

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงทั่วไป ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ที่สถานีต่างๆ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนกันยายน 2565

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5 กันยายน 2565 เป็นการวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองทำการวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) แสดงในตารางที่ 3-7 จุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-11

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนกันยายน 2565

จุดตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	Frequency :Hz	<0.5	<0.5	<0.5
	Peak Particle Velocity :mm/sec	<0.127	<0.127	<0.127
	Peak Displacement :mm	<0.001	<0.001	<0.001
	Peak Vector Sum :mm/sec	<0.127		
	Air Pressure :dB (L)	0		
	Trigger :-	N/A		
มาตรฐาน	Peak Particle Velocity :mm/sec	-	-	-
	Peak Displacement :mm	-	-	-

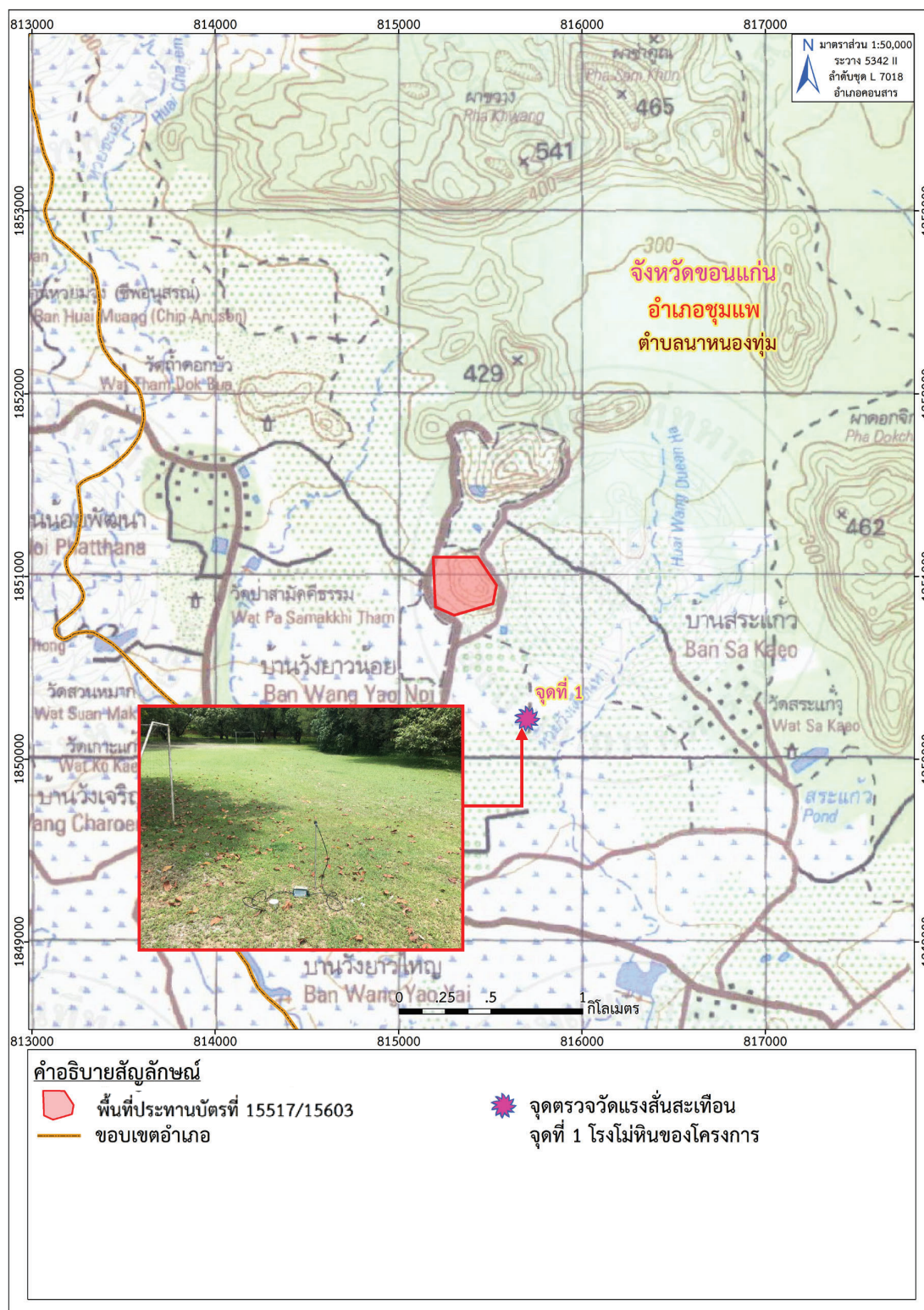
หมายเหตุ: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถตรวจจับความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

- หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการบริเวณโรงโม่หินของโครงการในเดือนกันยายน 2565 พบว่า เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2544

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-11: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

2. สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในเดือนพฤศจิกายน 2560 ถึงเดือนกันยายน 2562 พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าที่ตรวจวัด มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 mm/s ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ ยกเว้น เดือนพฤศจิกายน 2561 และเดือนมีนาคม 2562 ที่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548

ส่วนผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในเดือนมีนาคม 2563 ถึง เดือนกันยายน 2565 พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนฯ จากการระเบิดหน้าเหมืองได้ เนื่องจากค่าความถี่ (Frequency) น้อยกว่า 0.5 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัด (Peak Displacement) น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร ค่าความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง น้อยกว่า 0.127 มิลลิเมตร/วินาที แรงอัดอากาศ มีค่าเท่ากับ 0 เดซิเบล (แอล) และไม่สามารถระบุ Trigger ได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้ ยกเว้น ในเดือนมีนาคม 2564 ที่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองได้ ซึ่งมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 ดังตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
1. บริเวณโรงโม่หิน ของโครงการ	พ.ย. 60	Transverse	-	-	-	-	-
		Vertical	<0.254	<0.254	<0.254	<0.254	0
		Longitudinal	-	-	-	-	-
	มี.ค. 61	Transverse	-	-	-	-	-
		Vertical	<0.254	<0.254	<0.254	<0.254	0
		Longitudinal	-	-	-	-	-
	พ.ย. 61	Transverse	39	1.17	0.00458	-	-
		Vertical	51	0.571	0.00346	1.36	113.1
		Longitudinal	37	0.762	0.00330	-	-
	มี.ค. 62	Transverse	N/A	0.445	0.00053	-	-
		Vertical	64	0.572	0.00140	0.714	104.1
		Longitudinal	73	0.381	0.00053	-	-
	ก.ย. 62	Transverse	-	-	-	-	-
		Vertical	<0.254	<0.254	<0.254	<0.254	0
		Longitudinal	-	-	-	-	-
	มี.ค. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
	ก.ย. 63	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
	มี.ค. 64	Transverse	17	0.254	0.00561	-	-
		Vertical	17	0.127	0.00003	0.365	100.0
		Longitudinal	14	0.254	0.00164	-	-
	ต.ค. 64	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
	มี.ค. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
	ก.ย. 65	Transverse	<0.5	<0.127	<0.001	-	-
		Vertical	<0.5	<0.127	<0.001	<0.127	0
		Longitudinal	<0.5	<0.127	<0.001	-	-

หมายเหตุ: เริ่มบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าเริ่มต้นตั้งแต่ 0.127 mm/sec ขึ้นไป

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม
 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

3.3.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนกันยายน 2565

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2565 ดังแสดงใน ตารางที่ 3-9 และจุดเก็บตัวอย่างน้ำดังรูปที่ 3-12

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนกันยายน 2565

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l CaCO ₃)	Total Iron (mg/l Fe)	Sulfate (mg/l SO ₄)
1. ห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาน้อย	6 กันยายน 2565	7.9	20.40	46.4	140	143.9	2.250	14.737
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

มาตรฐาน: มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนกันยายน 2565 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ทำการตรวจวัดบริเวณห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาน้อย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ประเภทที่ 3) ดังตารางที่ 3-9 ส่วนค่าความขุ่น (Turbidity) ของแข้งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข้งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 5342 II (อำเภอคอนสาร), กรมแผนที่ทหาร, 2544

ดัดแปลงโดย บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565

รูปที่ 3-12: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ทำการตรวจวัดบริเวณห้วยทรายบริเวณบ้านวังยาวน้อย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ประเภทที่ 3) ดังตารางที่ 3-10 และ รูปที่ 3-13 ถึง รูปที่ 3-19 ส่วนค่าความขุ่น (Turbidity) ของแข้งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของแข้งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด

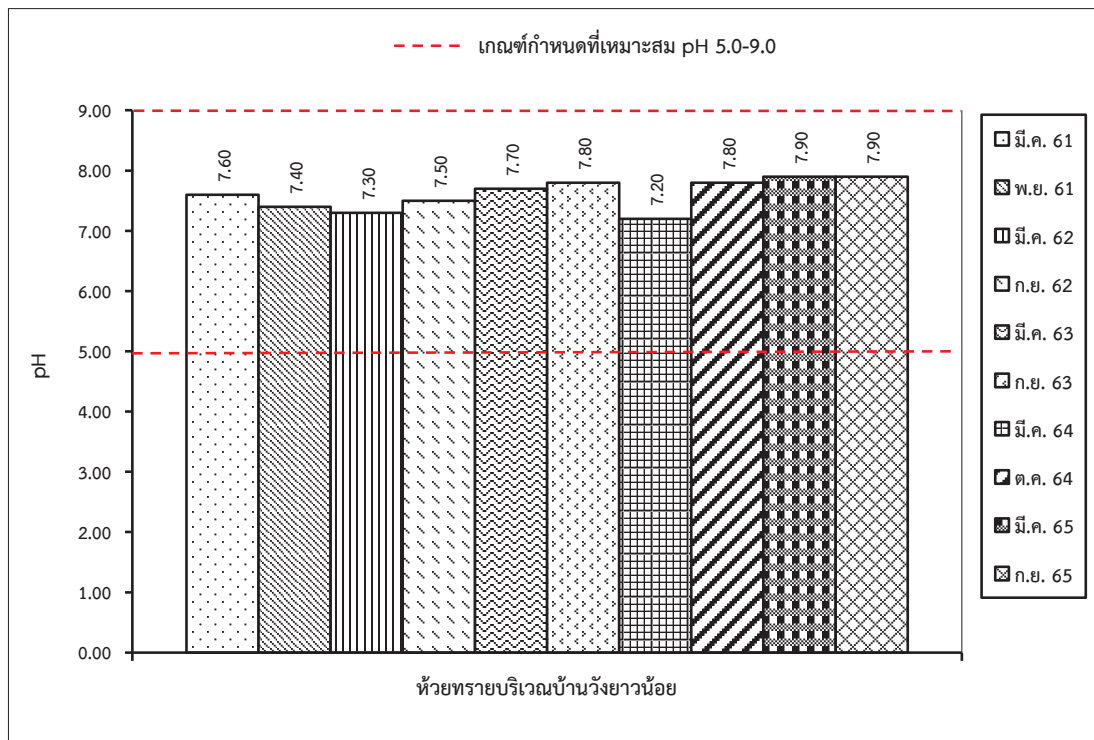
ตารางที่ 3-10: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จุดตรวจวัด	เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด						
		pH	Turbidity (NTU)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness mg/l CaCO ₃	Total Iron (mg/l Fe)	Sulfate (mg/l SO ₄)
1. ห้วยทรายบริเวณ บ้านวังยาน้อย	พฤศจิกายน 2560	6.30	<0.001	1.0	348.0	256.93	<0.001	11.850
	มีนาคม 2561	7.60	4.329	5.0	336.0	212.37	<0.001	2.610
	พฤศจิกายน 2561	7.40	1.998	1.0	374.0	250.01	0.090	12.111
	มีนาคม 2562	7.30	3.330	1.0	328.0	208.00	0.208	10.313
	กันยายน 2562	7.50	3.994	3.0	292.0	225.75	0.152	20.599
	มีนาคม 2563	7.70	6.993	3.0	332.0	197.96	0.136	17.104
	กันยายน 2563	7.80	<0.001	2.0	286.0	210.79	0.008	5.489
	มีนาคม 2564	7.20	3.663	2.0	338.0	297.80	0.004	12.200
	ตุลาคม 2564	7.80	8.325	6.1	254.0	200.00	0.260	5.529
	มีนาคม 2565	7.90	1.150	2.0	220.0	292.10	0.068	17.144
		7.90	20.40	46.4	140	143.9	2.250	14.737
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

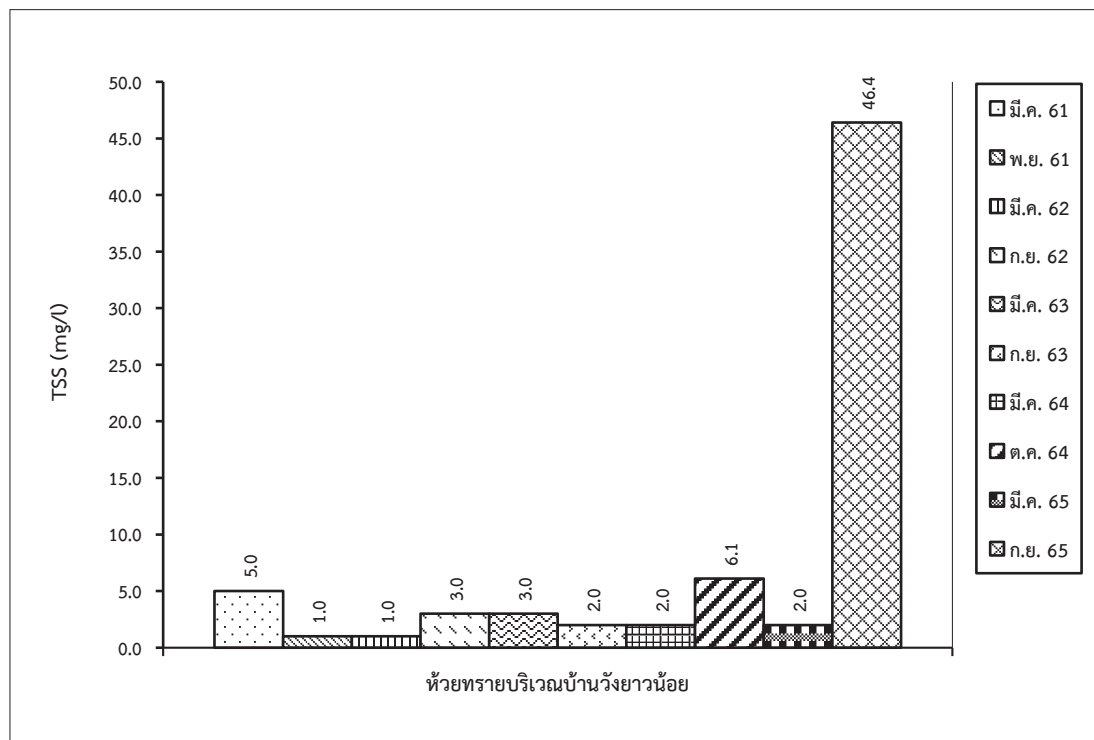
มาตรฐาน: มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

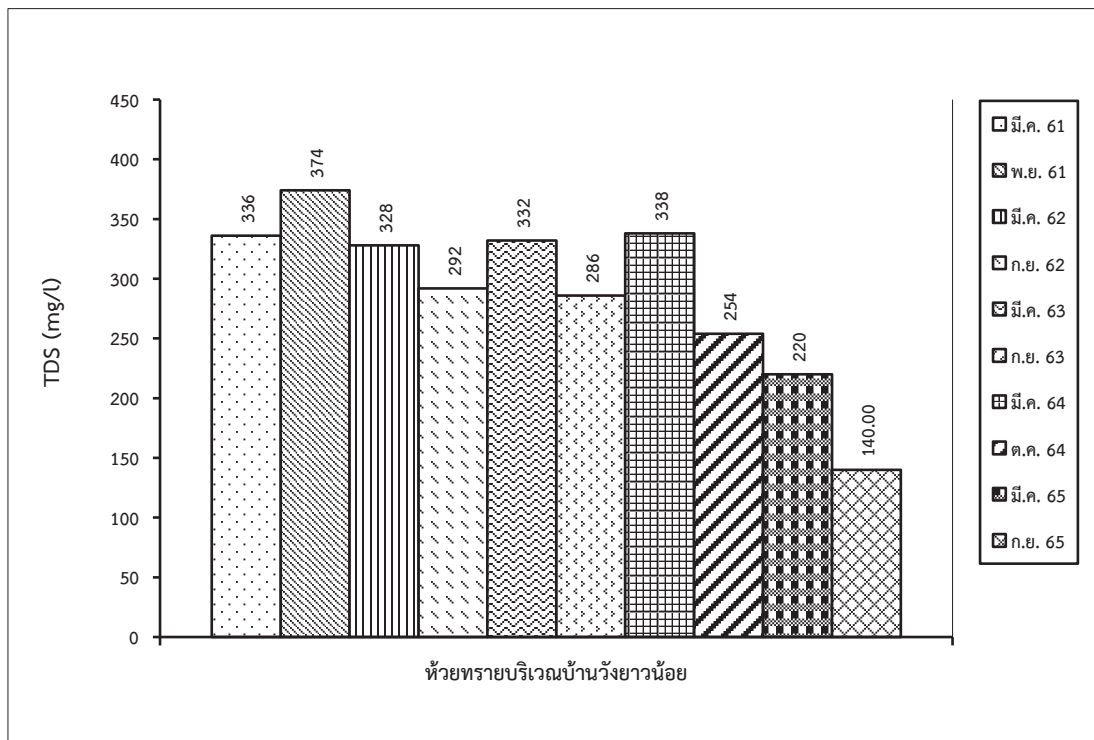
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2565



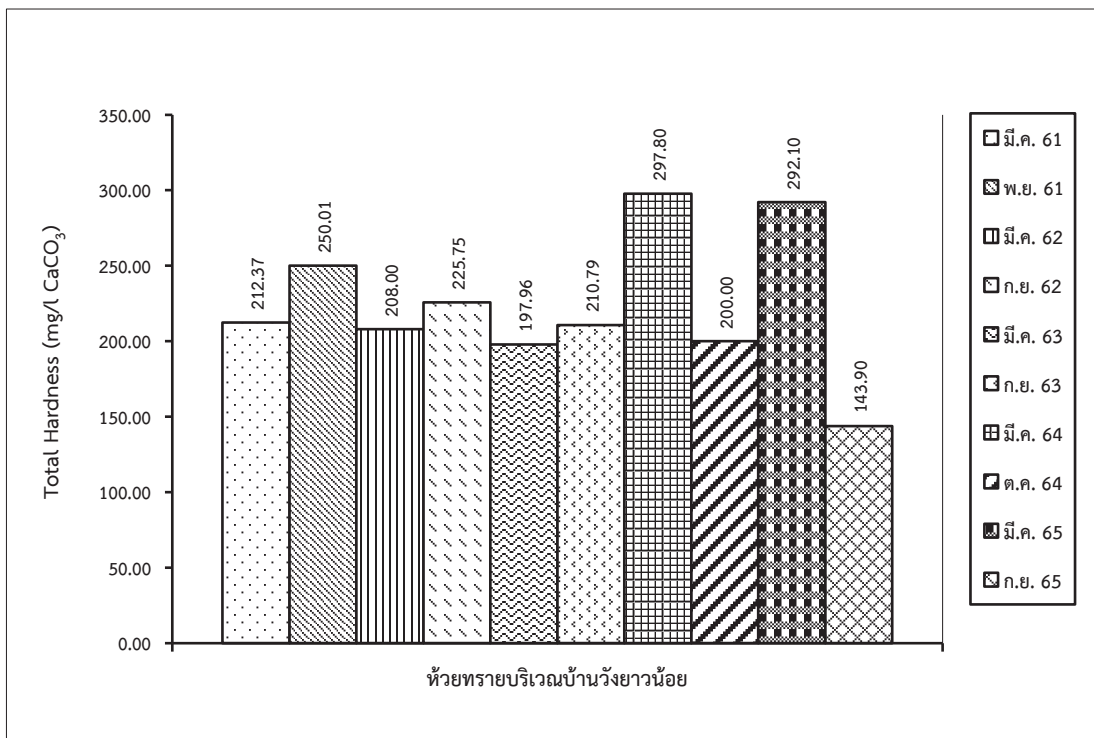
รูปที่ 3-13: กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำผิวดิน
 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



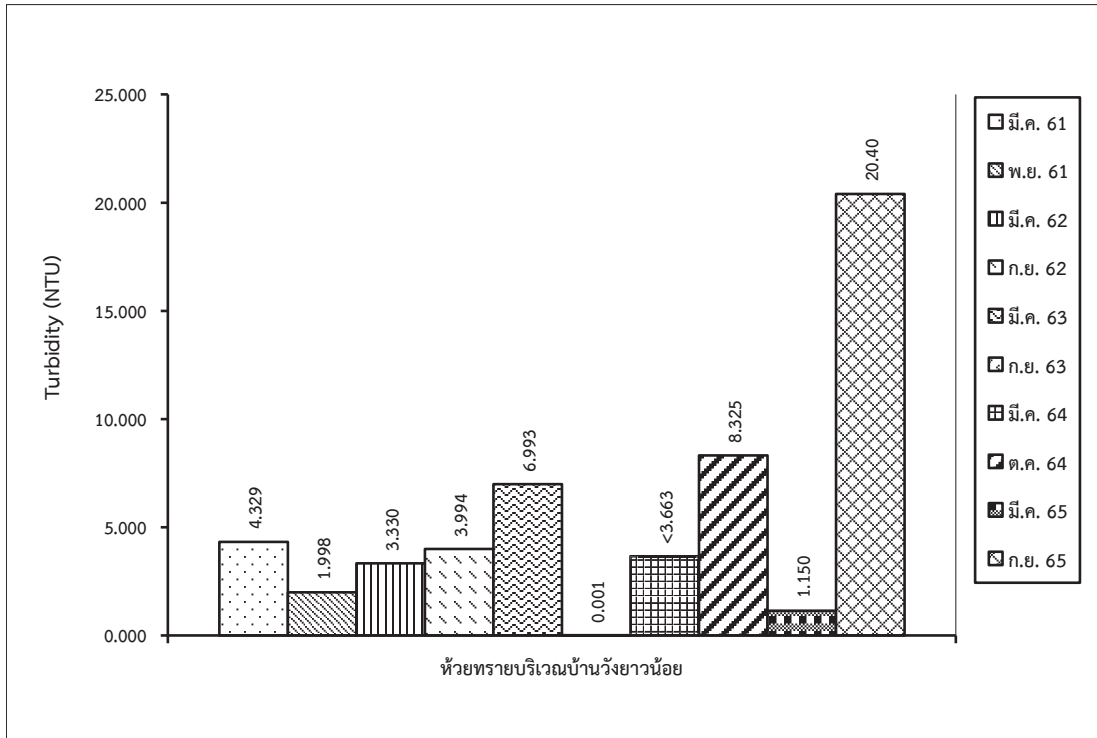
รูปที่ 3-14: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำผิวดิน
 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



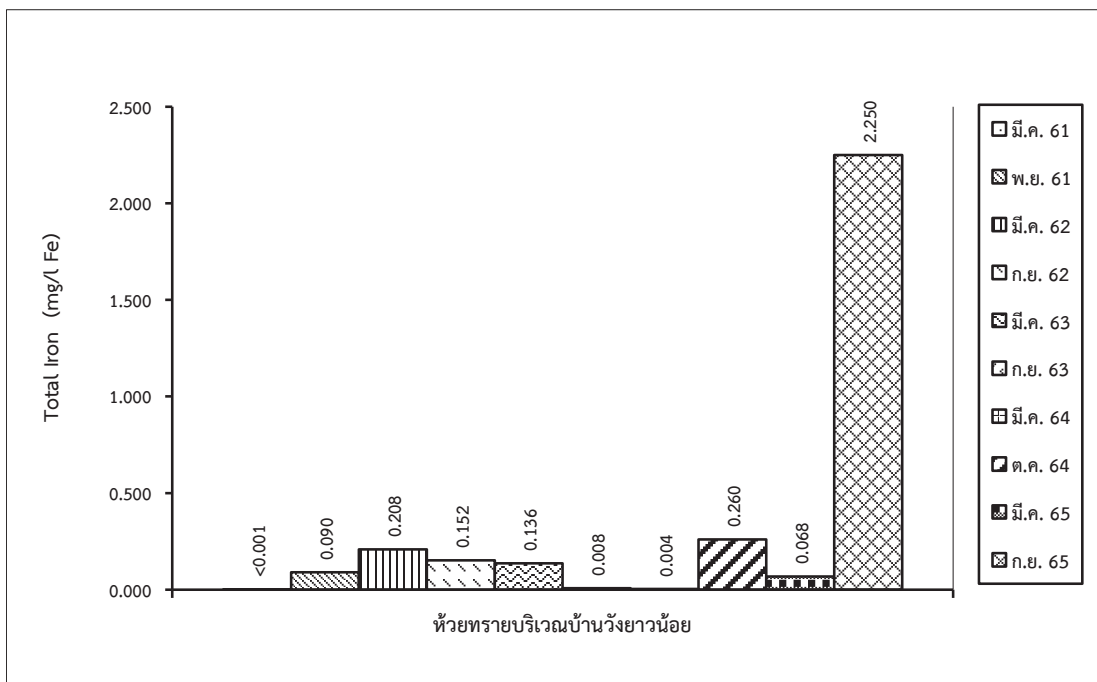
รูปที่ 3-15: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของน้ำผิวดิน
 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



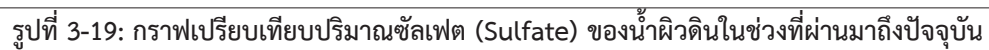
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม (Total Hardness) ของน้ำผิวดิน
 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ของน้ำผิวดิน
 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) ของน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเป็นไปของผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ เสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป