

# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน

## และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 21392/16578

บริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด

ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง

จังหวัดชลบุรี

มกราคม-มิถุนายน

2569



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

อีเมล: top-class204@hotmail.com

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 21392/16578

บริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด

ตำบลหนองข้างคอก อำเภอเมือง  
จังหวัดชลบุรี

มกราคม-มิถุนายน  
2569



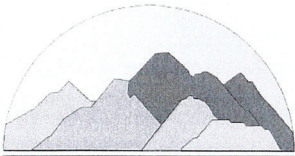
บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด  
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

บริษัท ทอพ-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

อีเมล: top-class204@hotmail.com



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

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

204 เมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

204 Muangthong 2/3, Soi Patthanakarn 53, Patthanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250

Tel : 0-2322-5758 Fax: 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

วันที่ 27 ส.ค. 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผล  
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21392/16578  
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองข้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ของ บริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

( ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2569

( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

| ผู้จัดทำรายงาน               | ลายมือชื่อ | ตำแหน่ง                  |
|------------------------------|------------|--------------------------|
| นางกัญญ์ณพิชญ์ สบประสงค์     |            | ผู้ชำนาญการ              |
| นางสาวเจติยา ขวัญมา          |            | ผู้ชำนาญการ              |
| นางสาวพรพรรณ เลิศกิจมั่นคง   |            | นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน |
| นางสาวปัทมยาภาพร ญาณเมธีสรณ์ |            | นักวิชาการผู้จัดทำรายงาน |

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

(นายดิเรก รัตนวิชัย)

กรรมการผู้จัดการ



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



แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๒๖/๒๕๖๗

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ตามกฎหมายกระทรวงการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๑๓ เดือน มกราคม พ.ศ ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ ๒๕๗๑

โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ เดือน ธันวาคม พ.ศ ๒๕๖๗

(นายประเสริฐ ศิริภาพร)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



d08f3054

Signed by  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
Office Of Natural Resources and Environmental Policy and  
Planning

เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น

(๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย

(๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเองหรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้นั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร

(๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติประสบการณ์ หรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน

(๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม

(๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

(๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน ไม่มี

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
                ประทานบัตรที่ 21392/16578
2. สถานที่ตั้ง: หมู่ที่ 7 ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ: บริษัท อารักษ์เทรดดิ้ง จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ: 43/17 หมู่ 7 ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000  
โทรศัพท์: ..... โทรสาร: .....  
e-mail: .....
5. จัดทำโดย: บริษัท ทอพ.- คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตามหนังสือที่ ทส.1009.2/13137 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2568 โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย: .....ก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง.....
8. รายละเอียดโครงการ
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
  - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง: มีพื้นที่ทั้งหมด 30-0-23 ไร่
  - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
    - \* การบำบัดน้ำเสีย: น้ำไหลบ่าที่เกิดขึ้นบริเวณหน้าเหมืองของโครงการจะไหลลงสู่บ่อรับน้ำซึ่งเป็นจุดต่ำสุดของหมู่เหมืองเขาเชิงเทียน ทั้งนี้ทางโครงการได้มีการขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงาน (สก.2) และได้มีการจัดทำรายงานประจำปี (สก.3)
    - \* อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: โครงการได้มีการจัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของคนงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ ความสามารถในการได้ยิน และการเอ็กซเรย์ปอด รวมทั้งตรวจโรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis) ให้แก่คนงานด้วย
    - \* การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย: ทางโครงการได้มีการขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงาน (สก.2) และได้มีการจัดทำรายงานประจำปี (สก.3)

## สารบัญ

|                                                                                                                    | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| สารบัญ                                                                                                             | I    |
| สารบัญรูป                                                                                                          | II   |
| สารบัญตาราง                                                                                                        | VI   |
| บทที่ 1 บทนำ .....                                                                                                 | 1-1  |
| 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน .....                                                                              | 1-1  |
| 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป .....                                                                               | 1-1  |
| 1.3 ลักษณะการดำเนินการโครงการ .....                                                                                | 1-3  |
| 1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม<br>ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ..... | 1-14 |
| 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  |
| 3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ .....                                                                                  | 3-1  |
| 3.2.2 การตรวจวัดระดับเสียง .....                                                                                   | 3-2  |
| 3.2.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน .....                                                                              | 3-3  |
| 3.2.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน .....                                                                  | 3-3  |
| 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....                                                                            | 3-5  |
| 3.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ .....                                                                                | 3-5  |
| 3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง .....                                                                                 | 3-14 |
| 3.3.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน .....                                                                            | 3-22 |
| 3.3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ .....                                                                                  | 3-27 |
| 3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป .....                                                                                   | 3-40 |

สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                                                     | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาคผนวก ก สำเนาประทานบัตร หนังสือเห็นชอบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำเนามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ก    |
| ภาคผนวก ข เอกสารวางหลักประกันฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง                                   | ข    |
| ภาคผนวก ค เอกสารประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก                                                      | ค    |
| ภาคผนวก ง เอกสารกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ                                                      | ง    |
| ภาคผนวก จ เอกสารตัวอย่างแบบบันทึกรายงานตรวจสอบสภาพรถบรรทุก                                                                          | จ    |
| ภาคผนวก ฉ เอกสารรายงานแผนการใช้วัสดุระเบิดในการทำเหมือง                                                                             | ฉ    |
| ภาคผนวก ช รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์                                                                                    | ช    |
| ภาคผนวก ซ เอกสารสนับสนุนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์                                                                                        | ซ    |
| ภาคผนวก ฌ เอกสารผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน                                                                                           | ฌ    |
| ภาคผนวก ญ การอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน                                                                                       | ญ    |
| ภาคผนวก ฎ บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569                                                             | ฎ    |
| ภาคผนวก ฏ เอกสารไม่อนุญาตให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                       | ฏ    |
| ภาคผนวก ฐ รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนพฤษภาคม 2569                                                              | ฐ    |
| ภาคผนวก ท มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง                                                                                     | ท    |
| ภาคผนวก ฒ เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน                                                                             | ฒ    |
| ภาคผนวก ณ เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือทดสอบ                                                                               | ณ    |

## สารบัญรูป

| สารบัญรูป                                                                                                                    | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 1-1: ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ.....                                                                                | 1-2  |
| รูปที่ 1-2: แผนที่แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ .....                               | 1-5  |
| รูปที่ 1-3: แสดงแบบแปลนแผนการเจาะระเบิด ของบริษัท อาร์กซ์เทรคดิง จำกัด .....                                                 | 1-9  |
| รูปที่ 1-4: แบบกองเก็บเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองของกลุ่มเหมืองแร่.....                                                   | 1-11 |
| รูปที่ 1-5: การออกแบบความลาดชันของหน้าเหมืองในชั้นเปลือกดิน และในชั้นหินปูน/หินแกรนิต.....                                   | 1-12 |
| รูปที่ 2-1: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หินทิวสิน) .....                         | 2-32 |
| รูปที่ 2-2: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณตำบลห้วยกะปิ.....                                              | 2-32 |
| รูปที่ 2-3: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณตำบลหนองช้างคอก .....                                          | 2-33 |
| รูปที่ 2-4: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านไร่ไหลลำ<br>ตำบลเหมือง ..... | 2-34 |
| รูปที่ 2-5: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหัวโกรก<br>ตำบลหนองรี .....  | 2-34 |
| รูปที่ 2-6: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านโดน<br>ตำบลเสม็ด .....       | 2-34 |
| รูปที่ 2-7: พื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองด้าน ทิศตะวันออกของบริษัท สุวดี จำกัด .....                                                | 2-34 |
| รูปที่ 2-8: ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ .....                                                                                  | 2-34 |
| รูปที่ 2-9: หน้าเหมืองปัจจุบัน.....                                                                                          | 2-35 |
| รูปที่ 2-10: คั่นทำนบกั้นบริเวณขอบแปลง ประทานบัตรด้านทิศตะวันออก ของบริษัท สุวดี จำกัด .....                                 | 2-35 |
| รูปที่ 2-11: ต้นไม้บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมือง.....                                                                             | 2-35 |
| รูปที่ 2-12: ต้นไม้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ.....                                                                            | 2-35 |
| รูปที่ 2-13: ต้นไม้บนคั่นทำนบกั้น .....                                                                                      | 2-35 |
| รูปที่ 2-14: รถเจาะระเบิด .....                                                                                              | 2-35 |
| รูปที่ 2-15: การฉีดพรมน้ำบริเวณต่างๆ ของโครงการ .....                                                                        | 2-36 |
| รูปที่ 2-16: เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ.....                                                                                  | 2-36 |
| รูปที่ 2-17: โรงโม่หินของโครงการ .....                                                                                       | 2-37 |
| รูปที่ 2-18: ป้ายแสดงเวลาการระเบิดและป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด .....                                                     | 2-37 |
| รูปที่ 2-19: บ่อรับน้ำ (Sump) ของบริษัท สุวดี จำกัด.....                                                                     | 2-37 |
| รูปที่ 2-20: ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก เข้า-ออก .....                                                                           | 2-37 |
| รูปที่ 2-21: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก .....                                                                                | 2-38 |
| รูปที่ 2-22: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก .....                                                                                 | 2-38 |
| รูปที่ 2-23: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก .....                                                                                   | 2-38 |
| รูปที่ 2-24: การติดชื่อโครงการไว้ที่หน้ารถบรรทุก.....                                                                        | 2-38 |

## สารบัญรูป (ต่อ)

| สารบัญรูป                                                                                                                                                                         | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 2-25: การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....                                                                                                                            | 2-38 |
| รูปที่ 2-26: ยาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำสำนักงานโครงการ .....                                                                                      | 2-38 |
| รูปที่ 2-27: ยานพาหนะสำหรับ รับ-ส่ง ผู้ป่วย .....                                                                                                                                 | 2-38 |
| รูปที่ 2-28: ป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย ของโครงการ .....                                                                                                                           | 2-39 |
| รูปที่ 2-29: การรับฟังความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลต่างๆ ของชาวบ้านผ่านผู้นำชุมชน .....                                                                                              | 2-39 |
| รูปที่ 2-30: การตรวจวัดในสถานประกอบการ.....                                                                                                                                       | 2-39 |
| รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ .....                                                                                                                                           | 3-7  |
| รูปที่ 3-2: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2569 .....                                              | 3-8  |
| รูปที่ 3-3: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2569.....                                                                | 3-9  |
| รูปที่ 3-4: สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) ในเดือนพฤษภาคม 2569 ....  | 3-10 |
| รูปที่ 3-5: ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) ในเดือนพฤษภาคม 2569 ..... | 3-10 |
| รูปที่ 3-6: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....                      | 3-12 |
| รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....                                       | 3-13 |
| รูปที่ 3-8: จุดตรวจวัดระดับเสียง.....                                                                                                                                             | 3-16 |
| รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2569 .....                                                                 | 3-17 |
| รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2569 .....                                                                                | 3-18 |
| รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....                                                       | 3-20 |
| รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....                                                                       | 3-21 |
| รูปที่ 3-13: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน .....                                                                                                                                      | 3-24 |
| รูปที่ 3-14: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน .....                                                                                                                                | 3-28 |
| รูปที่ 3-15: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน.....                                                                                                                                 | 3-29 |
| รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน .....                                                                                                               | 3-33 |
| รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน .....                                                                                                          | 3-33 |
| รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน .....                                                                                          | 3-34 |
| รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน.....                                                                                          | 3-34 |

## สารบัญรูป (ต่อ)

| สารบัญรูป                                                                               | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน .....       | 3-35 |
| รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน .....         | 3-35 |
| รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน.....                | 3-36 |
| รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน .....                     | 3-36 |
| รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน .....                | 3-37 |
| รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน..... | 3-37 |
| รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน.....   | 3-38 |
| รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน.....        | 3-38 |
| รูปที่ 3-28: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน.....          | 3-39 |
| รูปที่ 3-29: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน .....               | 3-39 |

## สารบัญตาราง

### สารบัญตาราง

### หน้า

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 1-1: แสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่ในโครงการและระดับความสูงของการทำเหมืองเพื่อทำเหมืองผลิตหิน<br>อุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างของโครงการ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1-3  |
| ตารางที่ 1-2: ข้อมูลการสรุปการออกแบบการเจาะระเบิด .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1-8  |
| ตารางที่ 1-3: แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม<br>ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1-15 |
| ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ<br>ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต<br>(เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562<br>ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรม<br>ชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ<br>และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ..... | 2-2  |
| ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3-3  |
| ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3-4  |
| ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤษภาคม 2569.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3-5  |
| ตารางที่ 3-4: สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน<br>(เดือนพฤษภาคม 2569).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3-11 |
| ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤษภาคม 2569.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3-14 |
| ตารางที่ 3-6: สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3-19 |
| ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนพฤษภาคม 2569 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3-22 |
| ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3-26 |
| ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนพฤษภาคม 2569.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3-27 |
| ตารางที่ 3-10: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3-32 |

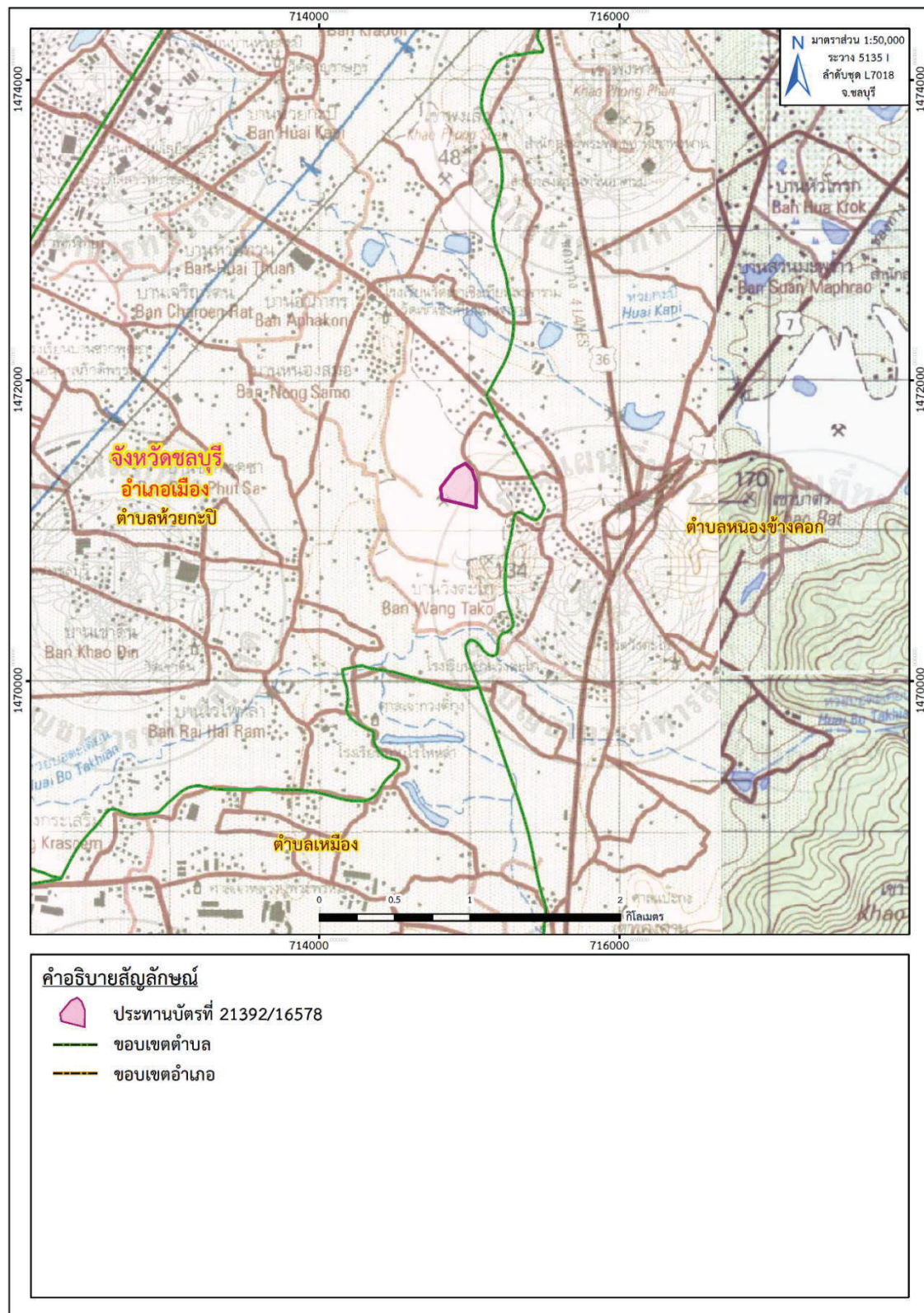
## บทที่ 1 บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21392/16578 ของ บริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการเหมืองแร่ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้โดยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส. 1009.2/13137 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2568 โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ก) เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- ชื่อโครงการ : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21392/16578
- เจ้าของโครงการ : บริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด
- สถานที่ตั้ง : ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5135I อยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 714000-716000 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1471000-1472000 เหนือ ดังรูปที่ 1-1
- ขนาดพื้นที่โครงการ : เนื้อที่ 30 ไร่ 0 งาน 23 ตารางวา
- โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร : อายุประทานบัตร 10 ปี ตั้งแต่วันที่อนุญาต 18 กันยายน 2568 วันที่สิ้นอายุ 17 กันยายน 2578 (ภาคผนวก ก)
- จัดทำรายงานโดย : บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 5135 I (จ.ชลบุรี) กรมแผนที่ทหาร, 2546  
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

รูปที่ 1-1: ตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ

## 1.3 ลักษณะการดำเนินการโครงการ

### 1. การวางแผนและออกแบบการทำเหมือง (Mine Planning and Design)

การวางแผนและออกแบบเหมืองของกลุ่มเหมืองหินบริเวณพื้นที่แหล่งหินอุตสาหกรรมเขาเชิงเทียน ในภาพรวม (Master plan) ประกอบด้วยพื้นที่ประทานบัตร, พื้นที่คำขอประทานบัตร และพื้นที่ประทานบัตรรวมทั้งสิ้น 8 แปลง มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 1-1)

- คำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ของ บจก. สุวลิ
- คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ของ บจก. อาร์กซ์เทรคดิง
- คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2563 (ประทานบัตรที่ 21391/15608) ของ บจก.ธารรัก
- คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2563 (ประทานบัตรที่ 21387/15598) ของ บจก. ศิลาพรชัย
- คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2563 (ประทานบัตรที่ 21372/15606) ของ บจก. ทศนาชลบุรี
- ประทานบัตรที่ 21388/15469 ของ บจก. ทศนาชลบุรี
- ประทานบัตรที่ 21399/15856 ของ บจก. ทศนาชลบุรี
- ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของ บมจ. ปริณดา

ตารางที่ 1-1: แสดงการใช้ประโยชน์พื้นที่ในโครงการและระดับความสูงของการทำเหมืองเพื่อทำเหมืองผลิตหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างของโครงการ

| ลำดับที่ | คำขอ/คำขอต่ออายุ/<br>ประทานบัตรที่ | ผู้ถือประทานบัตร/ผู้ยื่น<br>ขอประทานบัตร | พื้นที่ทำเหมือง<br>(ไร่) | ระดับความสูง<br>(ม.รทก.) | พื้นที่อื่นๆ (ไร่) | รวม (ไร่) |
|----------|------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|-----------|
| 1        | คำขอฯ ที่ 1/2562                   | บจก. สุวลิ                               | 61                       | 60 - (-230)              | 41-0-99            | 102-0-99  |
| 2        | คำขอฯ ที่ 2/2562                   | บจก. อาร์กซ์เทรคดิง                      | 28                       | (-30) - (-230)           | 2-0-23             | 30-0-23   |
| 3        | คำขอต่ออายุฯ ที่ 1/2563            | บจก. ธารรัก                              | 35                       | (-35) - (-230)           | 76-2-12            | 111-2-12  |
| 4        | คำขอต่ออายุฯ ที่ 2/2563            | บจก. ศิลาพรชัย                           | 12                       | 30 - (-10)               | 74-2-67            | 98-2-67   |
| 5        | คำขอต่ออายุฯ ที่ 3/2563            | บจก. ทศนาชลบุรี                          | 23                       | 15 - (-30)               | 78-0-26            | 101-0-26  |
| 6        | 21388/15469                        | บจก. ทศนาชลบุรี                          | 72                       | 0 - (-230)               | 59-1-29            | 148-1-29  |
| 7        | 21399/15856                        | บจก. ทศนาชลบุรี                          | 4                        | (-120) - (-190)          | 15-2-19            | 35-2-19   |
| 8        | 21396/15737                        | บมจ. ปริณดา                              | 25                       | (-120) - (-230)          | 26-0-37            | 51-0-37   |
| รวม      |                                    |                                          | 260                      | 60 - (-230)              |                    |           |

ที่มา: แผนผังการทำเหมืองกลุ่มเหมืองแร่เขาเชิงเทียน, 2566

#### 1.1 การออกแบบการทำเหมือง

การออกแบบการทำเหมืองจะกำหนดให้พื้นที่กลุ่มเหมืองแร่ เป็นการทำเหมืองโดยวิธีเปิด (Open pit) แบบขั้นบันได (Benching method) แสดงแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ในรูปที่ 1-2 เนื่องจากบริเวณพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่ปัจจุบันเป็นพื้นที่เปิดดำเนินการทำเหมืองอยู่แล้ว การทำเหมืองต่อไปจะดำเนินการทำเหมืองต่อเนื่อง โดยมีพื้นที่เปิดทำเหมืองและช่วงระดับความสูงที่ทำเหมืองแต่ละแปลงแสดง ดังตารางที่ 1-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. พื้นที่ทำเหมือง ของโครงการประมาณ 28 ไร่ และทำเหมืองแต่ละระดับความสูงประมาณ -30 เมตร (รทก.) จนถึงระดับความสูงประมาณ -230 เมตร (รทก.)

2. กำหนดถนนเพื่อเป็นเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมือง มีความลาดชันของถนนประมาณ 12% และความกว้างของถนนไม่น้อยกว่า 8-10 เมตร

3. เว้นการทำเหมืองห่างถนนและทางน้ำสาธารณะประโยชน์ไม่น้อยกว่า 50 เมตร พื้นที่กันเขตการทำเหมืองไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากขอบเขตพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่ และพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองต่างๆ เพิ่มเติมตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโตนแสดงพื้นที่กันเขตทำเหมืองในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ดังรูปที่ 1-2

4. การทำเหมืองจะเริ่มทำเหมืองดังหมายอักษร H และมีทิศทางการเดินหน้าเหมืองตามลูกศร → แสดงในแบบแปลนการออกแบบการทำเหมือง (Mine Layout) ดังรูปที่ 1-2

5. เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมาก ซึ่งปกติสามารถผสมร่วมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าไม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ แต่หากเปลือกดินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ภายนอกได้ เช่น นำไปจำหน่าย หรือนำไปถมพื้นที่อื่นๆหรือขนออกนอกพื้นที่โครงการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยก่อนนำเปลือกดินดังกล่าวออกนอกพื้นที่โครงการต้องปฏิบัติตามระเบียบราชการให้ถูกต้องทุกประการ

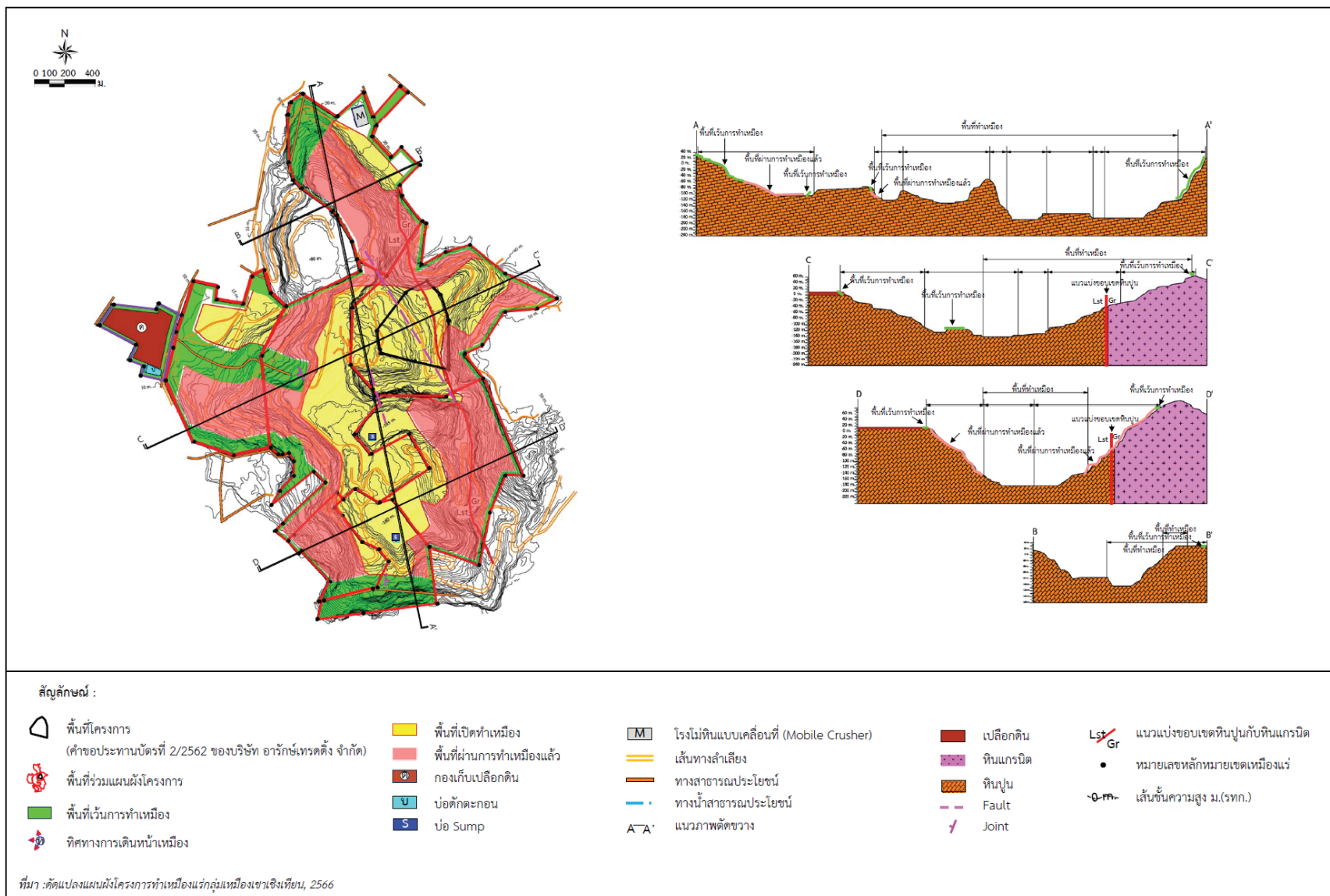
6. จัดสร้างบ่อ Sump บริเวณหมายอักษร S เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลลงในขุมเหมือง และใช้เป็นบ่อตกตะกอนน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง

7. จัดสร้างบ่อตกตะกอนบริเวณหมายอักษร B บริเวณพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือกองเก็บมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 1/2563 ขนาด 40×20 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร เพื่อรองรับน้ำชะล้างจากกองเก็บเปลือกดิน

8. หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถชุดตัก Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างในรัศมีรอบทุกสปีด ลำเลียงไปโม่ยังโรงโม่หินของผู้ถือประทานบัตร ผู้ยื่นคำขอต่ออายุประทานบัตร ผู้ยื่นขอประทานบัตรแต่ละราย หรือนำไปโม่ยังเครื่องโม่แบบเคลื่อนที่ (Mobile crushing plant) ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่บริเวณคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2563 ของ บริษัท ศิลาพรชัย จำกัด บริเวณหมายอักษร M

9. การออกแบบหน้าเหมืองบริเวณหินปูนและหินแกรนิตให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 7 เมตร กำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 50 องศา

10. การออกแบบหน้าเหมืองบริเวณเปลือกดินให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 5 เมตร และความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร กำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 36 องศา



รูปที่ 1-2: แผนที่แสดงแบบแปลนการทำเหมือง (Mine Layout) และภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่โครงการ

## 2. การทำเหมือง (Mine Operation)

### 2.1 งานพัฒนา

- เนื่องจากปัจจุบันในพื้นที่โครงการได้มีการทำเหมืองผลิตหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างอยู่แล้ว ซึ่งงานพัฒนาหลักเพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดในแผนผังโครงการฉบับนี้ คือการตัดถนน ปรับปรุงเส้นทางขนส่งต่างๆ ให้สามารถขยายหน้าเหมืองให้เชื่อมต่อกันและปรับปรุงถนนลำเลียงให้มีขนาดและความลาดชันที่เหมาะสมในการทำเหมือง

- ปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในบ่อเหมืองให้มีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดสร้างบ่อ Sump และติดตั้งเครื่องสูบน้ำและระบบท่อสูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมืองในฤดูฝน

### 2.2 การทำเหมืองผลิตแร่หินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

- จะดำเนินการทำเหมืองผลิตหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีการเจาะระเบิดแบบขั้นบันได โดยใช้เครื่องเจาะ Air track และ/หรือ เครื่องเจาะแบบ Hydraulic ขนาดดอกเจาะ ประมาณ 3 นิ้ว ในการเจาะระเบิด แล้วอัดวัตถุระเบิด ประกอบด้วย AN-FO เป็นวัตถุระเบิดหลัก และ Emulsion เป็นวัตถุระเบิดแรงสูง โดยใช้แท่งไฟฟ้าเป็นตัวจุดกระตุ้น (Detonator)

- หินอุตสาหกรรมที่ได้จากการระเบิดผลิตบริเวณหน้าเหมืองจะใช้รถขุด Back Hoe ตักหินอุตสาหกรรมเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างใส่รถบรรทุกสิบล้อ ลำเลียงไปโม่ยังโรงโม่หินของผู้ถือประทานบัตรแต่ละราย หรือนำไปโม่ยังเครื่องโม่แบบเคลื่อนที่ (Mobile crushing plant) ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ บริเวณคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2563 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด

- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกิน ประมาณ 10 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 50 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองหินแกรนิตและหินปูน

- การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันได โดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกิน ประมาณ 5 เมตร และมีความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร และกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 36 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นเปลือกดิน

### 3. การใช้วัตถุระเบิด

#### 3.1 วิธีการใช้วัตถุระเบิดสำหรับการผลิต

จากข้อมูลระยะห่างของบริเวณพื้นที่ทำเหมืองแต่ละแปลงกับกลุ่มบ้านเรือนรอบพื้นที่กลุ่มเหมืองสามารถจัดกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) มีระยะห่างจากกลุ่มบ้านเรือนถึงพื้นที่ทำเหมืองใกล้สุดมีระยะมากกว่า 200 เมตร ได้แก่ พื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2563, พื้นที่ประทานบัตรที่ 21388/15469, พื้นที่ประทานบัตรที่ 21399/15856 และพื้นที่ประทานบัตรที่ 21396/15737 โดยกำหนดให้การใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 4 รูต่อจิงหวะถ่วง หรือ 125.4 กิโลกรัมต่อจิงหวะถ่วง หรือ 275.88 ปอนด์ต่อจิงหวะถ่วง

2) มีระยะห่างจากกลุ่มบ้านเรือนถึงพื้นที่ทำเหมืองใกล้สุดมีระยะมากกว่า 150 เมตร ได้แก่ พื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2563, พื้นที่คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2563 และพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2562 และพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 โดยกำหนดให้การใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 3 รูต่อจิงหวะถ่วง หรือ 94.05 กิโลกรัมต่อจิงหวะถ่วง หรือ 206.91 ปอนด์ต่อจิงหวะถ่วง

โดยโครงการทำเหมืองแร่ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อาร์กซ์เทรคดิง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 จะใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 94.05 กิโลกรัมต่อจิงหวะถ่วง

การระเบิดเพื่อผลิตหินอุตสาหกรรมโดยวิธีเหมืองเปิดจะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching) โดยใช้เครื่องเจาะแบบ Top Hammer ชนิด Hydraulic และ Air Track ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ออกแบบความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร รูเจาะแนวตั้งจากแนวราบประมาณ 90 องศา ลึกประมาณ 10.7 เมตร ระยะห่างจากหน้าผาหรือความหนาของการระเบิด (Burden) ประมาณ 2.4 เมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (Spacing) ประมาณ 3.0 เมตร ระยะต่ำกว่าพื้น (Sub - drill) ประมาณ 0.7 เมตร ระยะอัดปัดรู (Stemming) ประมาณ 2.5 เมตร วางรูเจาะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Square Pattern) จำนวนรูเจาะระเบิดแต่ละครั้งประมาณ 30 หลุม (3 แถว แถวละ 10 หลุม) ปริมาณหินที่ระเบิดได้ต่อรูเจาะประมาณ 72 ลบ.ม. ต่อรูเจาะ หรือ 2,160 ลบ.ม.ต่อครั้ง (Round) ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดต่อรูเจาะประมาณ 31.35 กิโลกรัม/รู กำหนดให้การใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 3 รูต่อจิงหวะถ่วง หรือ 94.05 กิโลกรัมต่อจิงหวะถ่วง หรือ 206.91 ปอนด์ต่อจิงหวะถ่วง โดยประกอบด้วย แ่งดินระเบิดชนิดอิมัลชัน (Emulsion) ขนาด 35 x 400 มม. จำนวน 3 แ่ง หรือ 1.35 กิโลกรัม (1 แ่งหนัก 0.45 กิโลกรัม) คิดเป็นปริมาณ Primer ไม่เกิน 5% ของ AN-FO ส่วนที่เหลือเป็น AN-FO ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทกับน้ำมันดีเซลในอัตรา 94:6 โดยน้ำหนักวิธีการอัดวัตถุระเบิดจะใส่ Primer (แก็บเสียบติดกับดินระเบิด) ไว้ที่ก้นหลุมจากนั้นจึงอัด AN - FO ตามปริมาณที่กำหนดแต่ละหลุมแล้วอัดปัดรูเจาะระเบิดด้วยฝุ่นเจาะ ในแต่ละหลุมของแต่ละแถวจะวางเบอร์แก็บแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม เพื่อควบคุมการปลิวของหิน เสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิด โดยมีแบบแปลนการระเบิดดังรูปที่ 1-3 สรุปการออกแบบการเจาะระเบิดแสดงดังตารางที่ 1-2

#### 3.2 การขนส่งและเก็บรักษาวัตถุระเบิด

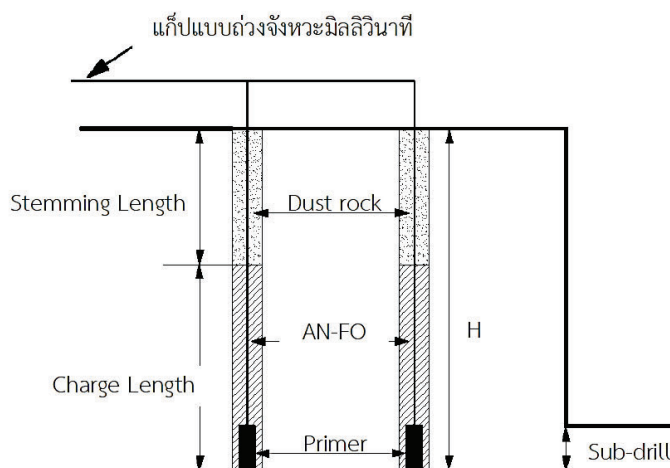
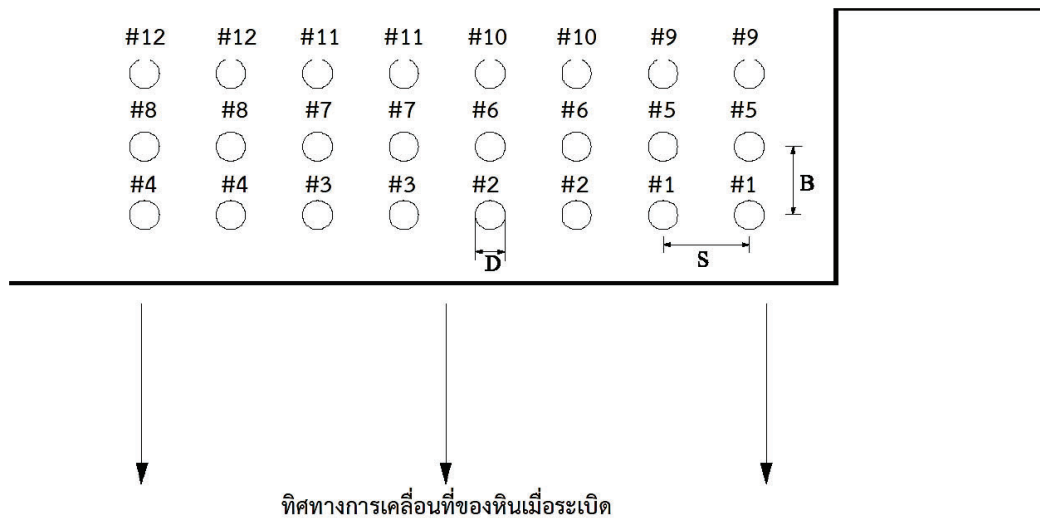
จะปฏิบัติตามรายละเอียดต่างๆ ของข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุระเบิด ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีอาคารสำหรับเก็บวัตถุระเบิด 3 อาคาร ดังนี้ อาคารเก็บแ่งดินระเบิด 1 หลัง อาคารเก็บแก็บ 1 หลัง และเก็บปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท 1 หลัง

ตารางที่ 1-2: ข้อมูลการสรุปการออกแบบการเจาะระเบิด

| รายละเอียด                                     | ค่าการออกแบบการเจาะระเบิดสำหรับความสูง Bench<br>10 เมตร |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. เส้นผ่าศูนย์กลางรูเจาะ (นิ้ว)               | 3                                                       |
| 2. ความสูง Bench (เมตร)                        | 10                                                      |
| 3. ความลึกรูเจาะ (เมตร)                        | 10.7                                                    |
| 4. ระยะ Burden (เมตร)                          | 2.4                                                     |
| 5. ระยะ Spacing (เมตร)                         | 3.0                                                     |
| 6. ระยะ Stemming (เมตร)                        | 2.4                                                     |
| 7. ระยะ Column Charge (เมตร)                   | 8.3                                                     |
| 8. จำนวน Emulsion ต่อรู (กิโลกรัม/รูระเบิด)    | 1.35                                                    |
| 9. จำนวน AN-FO ต่อรู (กิโลกรัม/รูระเบิด)       | 30                                                      |
| 10. ปริมาตรหินระเบิดได้ต่อรู (ลูกบาศก์เมตร/รู) | 72                                                      |
| 11. ปริมาณวัตถุระเบิดต่อรู (กิโลกรัม/รู)       | 31.35                                                   |
| 12. Sub drill (เมตร)                           | 0.70                                                    |
| 13. Power Factor (กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)       | 0.44                                                    |

ที่มา: แผนผังการทำเหมืองกลุ่มเหมืองแร่เขาเชิงเทียน, 2566

ภาพด้านบนการวางหลุมเจาะ (Pattern) และจันทะถ่วงของการระเบิด



Bench height = 10 m.

Hole length (H) = 10.7 m.

Sub-drill = 0.7 m.

Stemming Length = 2.5 m.

Charge Length = 8.3 m.

Burden (B) = 2.5 m.

Spacing (S) = 3.0 m.

Hole Diameter (D) = 76 mm.

#1 = แก้วจันทะถ่วงแบบมิลลิวินาที (เบอร์ 1)

ภาพตัดขวางแสดงรายละเอียดรูเจาะระเบิด

แบบเจาะระเบิดแบบขั้นบันได (Benching)

ที่มา: แผนผังการทำเหมืองกลุ่มเหมืองแร่เขาเชิงเทียน, 2566

รูปที่ 1-3: แสดงแบบแปลนแผนการเจาะระเบิด ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด

#### 4. การจัดการเศษดินเศษหินและมูลดินทรายและน้ำขุ่นข้น

1. เนื่องจากการทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองลงแนวลึกในบริเวณพื้นที่ที่เปิดการทำเหมืองมาแล้ว ดังนั้นจึงมีเปลือกดินปิดทับแหล่งหินปูนและหินแกรนิตบริเวณพื้นที่น้อยมาก ซึ่งปกติสามารถผสมรวมกับหินปูนที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองป้อนเข้าไม่ผลิตเป็นหินคลุกได้ แต่หากเปลือกดินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ภายนอกได้ เช่น นำไปจำหน่าย หรือนำไปถมพื้นที่อื่นๆหรือขนออกนอกพื้นที่โครงการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยก่อนนำเปลือกดินดังกล่าวออกนอกพื้นที่โครงการต้องปฏิบัติตามระเบียบราชการให้ถูกต้องทุกประการ

2. จากการประเมินปริมาณเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองทั้งหมด (รวมทั้งกรณีที่ 1 และ 2) มีประมาณ 148,516 ลบ.ม.แน่น หรือ 193,071 ลบ.ม.หลวม (%swell = 30 %) โดยเปลือกดินดังกล่าวบางส่วนจะนำไปกองเก็บยังบริเวณพื้นที่กองเก็บเปลือกดินบริเวณหมายเลข ด ซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือกองเก็บมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 1/2563 เนื้อที่ประมาณ 16 ไร่ การกองจะกองเป็นชั้นๆ จำนวน 2 ชั้น แต่ละชั้นสูงไม่เกิน 10 เมตร มีความสูงของกองดินรวมไม่เกิน 20 เมตร และกำหนดความลาดชันรวมของกองดินไม่เกิน 34 องศา ดังรูปที่ 1-4 โดยกองเปลือกดินดังกล่าวสามารถรองรับการกองเปลือกดินได้ประมาณ 320,00 ลบ.ม. สามารถรองรับเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองได้ทั้งหมด แต่หากเปลือกดินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ภายนอกพื้นที่โครงการได้ เช่น นำไปจำหน่าย หรือนำไปถมพื้นที่อื่นๆ นอกพื้นที่โครงการก่อนนำเปลือกดินดังกล่าวออกนอกพื้นที่โครงการต้องปฏิบัติตามระเบียบราชการให้ถูกต้องทุกประการ

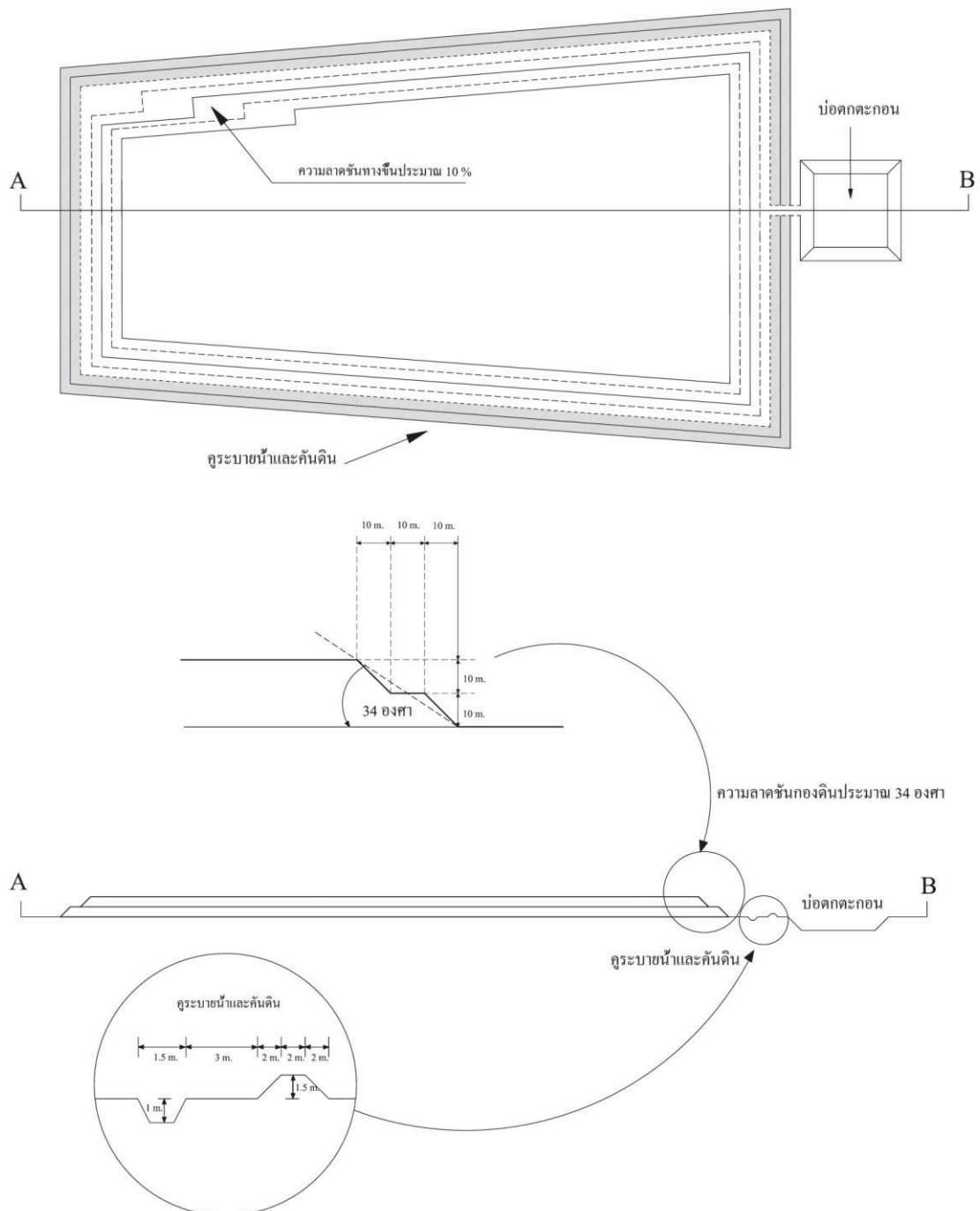
3. จัดสร้างบ่อดักตะกอนบริเวณหมายเลข บ บริเวณพื้นที่คำขอใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือกองเก็บมูลดินทรายนอกเขตเหมืองแร่ที่ 1/2563 ขนาด 40×20 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร เพื่อบรรจุน้ำชะล้างจากกองเก็บเปลือกดิน

4. จัดสร้างบ่อ Sump บริเวณหมายเลข S เพื่อบรรจุน้ำที่ไหลลงในขุมเหมืองและใช้เป็นบ่อดักตะกอนน้ำชะล้างจากหน้าเหมือง

#### 5. การรักษาหน้าเหมืองให้ปลอดภัย

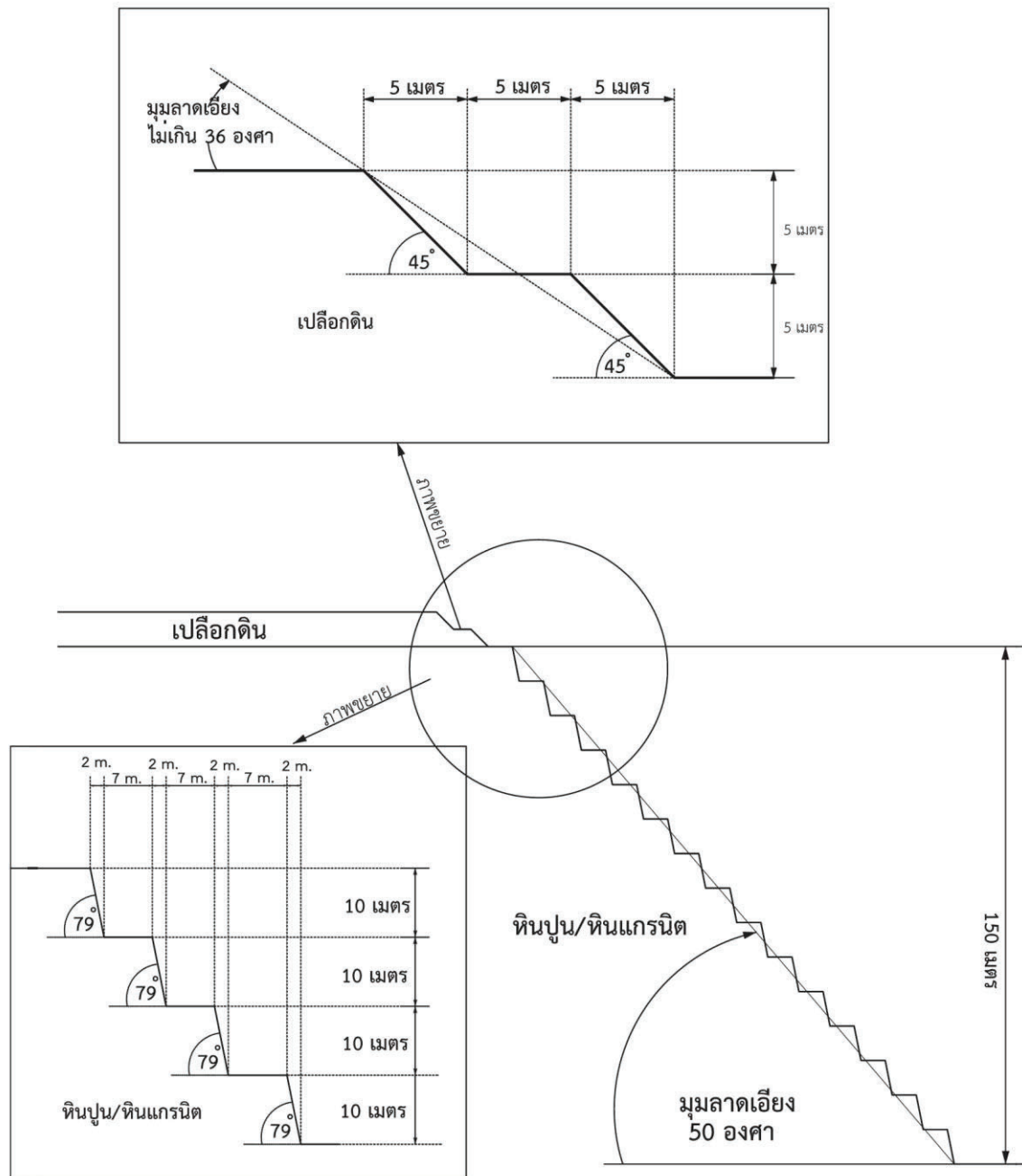
ในชั้นเปลือกดินการออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันได โดยกำหนดความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 5 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 36 องศา ในบริเวณหน้าเหมืองที่เป็นแหล่งหินแกรนิต

บริเวณหน้าเหมืองเป็นแหล่งหินปูน และหินแกรนิตออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 50 องศา ดังรูปที่ 1-5



ที่มา: แผนผังการทำเหมืองกลุ่มเหมืองแร่เขาเชิงเทียน, 2566

รูปที่ 1-4: แบบกองเก็บเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองของกลุ่มเหมืองแร่



ที่มา: แผนผังการทำเหมืองกลุ่มเหมืองแร่เขาเชิงเทียน, 2566

รูปที่ 1-5: การออกแบบความลาดชันของหน้าเหมืองในชั้นเปลือกดิน และในชั้นหินปูน/หินแกรนิต

## 6. การใช้เส้นทางขนส่งแร่ และการทำเหมืองใกล้ทางหลวง ทางสาธารณะ และทางน้ำสาธารณะ

ตามลักษณะของแปลงประทานบัตรภายในกลุ่มเหมืองแร่ มีการจัดตั้งของแต่ละแปลงที่แยกจากกัน โดยชัดเจน การใช้เส้นทางเพื่อขนส่งแร่เข้า-ออกของแต่ละแปลง จึงมีลักษณะที่แยกทางกันอย่างชัดเจน โดยจะมีเพียงบางแปลงประทานบัตรที่จำเป็นต้องใช้เส้นทางร่วมกัน ได้แก่ ประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปรีดา จำกัด (มหาชน) และคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2563 (ประทานบัตรที่ 21372/15606 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด) และแปลงคำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ของบริษัท สุวลิ จำกัด (ประทานบัตรที่ 21353/15599) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด (ประทานบัตรที่ 21392/15694) ที่จะมีการใช้เส้นทางขนส่งแร่ร่วมกัน

ทั้งนี้ในส่วนที่เป็นพื้นที่ทางหลวง ทางสาธารณะ และทางน้ำสาธารณะ ให้ทำการเว้นการทำเหมืองห่างจากถนนสาธารณะประโยชน์บริเวณพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่ไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างจากทางน้ำสาธารณะประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงไม่น้อยกว่า 50 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรด้านที่ไม่ติดกับประทานบัตรร่วมแผนผังโครงการไม่น้อยกว่า 10 เมตร และเว้นการทำเหมืองห่างตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

## 7. การแต่งแร่

แร่ที่ได้จากหน้าเหมืองในเขตพื้นที่ประทานบัตรที่ 21392/16578 ของ บริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด จะใช้รถ Backhoe ตักใส่รถบรรทุกเทท้ายสลิปล้อขนจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หินทวีสิน ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตร ตามใบประกอบกิจการโรงงานเลขที่ 3-3(1)-1/32ชบ

## 8. มาตรการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพคนงาน

- จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นและมีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันเวลาที่
- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกต้องสุขลักษณะแก่คนงาน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมแก่คนงานในการปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา เครื่องป้องกันเสียง เป็นต้น
- จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณที่เครื่องจักรมีการเคลื่อนไหว เช่น บริเวณที่มีสายพาน ฟันเฟือง เป็นต้น
- จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานและคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ทั้งนี้จะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อปฏิบัติ ที่ออกตาม พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2560 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยแก่คนงาน ผู้ควบคุมการทำงานเป็นประจำ

## 1.4 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ บริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด ประทานบัตรที่ 21392/16578 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2563 (ประทานบัตรที่ 21372/15606) ประทานบัตรที่ 21399/15856 และประทานบัตรที่ 21388/15496 ของบริษัท ทัศนชาลบุรี จำกัด และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) และคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2563 (ประทานบัตรที่ 21387/15598) ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) และคำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ของบริษัท สุวลี จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2563 (ประทานบัตรที่ 21391/15608) ของบริษัท ธารรัก จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่เลขที่ 43/17 หมู่ที่ 7 ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีการดำเนินการตรวจติดตามดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. การตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โดยทางบริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบ และรายงานข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป

### 2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษา จะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการที่กำหนดไว้ **ดังตารางที่ 1-3** โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ และนำผลการวิเคราะห์มาศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดและผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมา

### 3. การจัดทำรายงาน

รายงานฉบับนี้จัดทำตามมาตรการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งกำหนดให้โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาต่อไป

ตารางที่ 1-3: แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม  | สถานีตรวจวัด                                                                                                                                                                                                                                                                                              | พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                     | จำนวนครั้ง/ปี                                                                                                                  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ     | จำนวน 7 สถานี ได้แก่<br>1.1 โรงโม่หินทวีสิน<br>1.2 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)<br>1.3 บ้านไร่ไหลลำ<br>1.4 บ้านวังตะโก<br>1.5 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยกะปิ<br>1.6 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา<br>1.7 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา | - TSP 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง<br>- PM10 3 วันต่อเนื่อง<br>- ความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี                                                                                                  | - 1 ครั้งก่อนเปิดดำเนินการ<br>- 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน<br>- กรกฎาคม-สิงหาคม<br>- ธันวาคม-มกราคม                                  |
| 2. ระดับเสียง      | จำนวน 7 สถานี ได้แก่<br>2.1 โรงโม่หินทวีสิน<br>2.2 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)<br>2.3 บ้านไร่ไหลลำ<br>2.4 บ้านวังตะโก<br>2.5 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยกะปิ<br>2.6 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา<br>2.7 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา | - $L_{eq}$ 24 hr. 3 วันต่อเนื่อง<br>- $L_{max}$ 3 วันต่อเนื่อง                                                                                                                                  | - 1 ครั้งก่อนเปิดดำเนินการ<br>- 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน<br>- กรกฎาคม-สิงหาคม<br>- ธันวาคม-มกราคม                                  |
| 3. ความสั่นสะเทือน | จำนวน 3 สถานี ได้แก่<br>3.1 บริเวณขอบแปลงประทานบัตร<br>3.2 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)<br>3.3 บ้านวังตะโก                                                                                                                                 | - Peak Particle Velocity<br>- Frequency<br>- Peak Displacement                                                                                                                                  | - 1 ครั้งก่อนเปิดดำเนินการ<br>- 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน<br>- กรกฎาคม-สิงหาคม<br>- ธันวาคม-มกราคม<br>โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด |
| 4. คุณภาพน้ำผิวดิน | จำนวน 3 สถานี ได้แก่<br>4.1 บ่อ Sump บริเวณพื้นที่โครงการ<br>4.2 ห้วยกะปิ (ทิศเหนือของโครงการ)<br>4.3 ห้วยบ่อตะเคียน (ทิศใต้ของโครงการ)                                                                                                                                                                   | - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- ความกระด้างรวม (Total Hardness)<br>- ปริมาณเหล็ก (Total Iron)<br>- ตะกอนแขวนลอย (SS)<br>- ของแข็งละลาย (TDS)<br>- ความขุ่น (Turbidity)<br>- ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) | - 1 ครั้งก่อนเปิดดำเนินการ<br>- 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน<br>- กรกฎาคม-สิงหาคม<br>- ธันวาคม-มกราคม                                  |

ตารางที่ 1-3: แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม  | สถานีตรวจวัด                                                                                              | พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                           | จำนวนครั้ง/ปี                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. คุณภาพน้ำใต้ดิน | จำนวน 3 สถานี ได้แก่<br>5.1 บ่อบาดาลวัดเขาเชิงเทียน<br>5.2 น้ำบ่อต้นบ้านโนนหุบ<br>5.3 บ่อบาดาลบ้านไผ่หล้า | - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- ความกระด้างรวม<br>(Total Hardness)<br>- ปริมาณเหล็ก<br>(Total Iron)<br>- ตะกอนแขวนลอย (SS)<br>- ของแข็งละลาย (TDS)<br>- ความขุ่น (Turbidity)<br>- ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) | - 1 ครั้งก่อนเปิดดำเนินการ<br>- 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน<br>- กรกฎาคม-สิงหาคม<br>- ธันวาคม-มกราคม |

## 2.1 การดำเนินการ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21392/16578 ของ บริษัท อาร์กซ์ เเทรดดิ้ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการ ตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 เมื่อวันที่ 5-11 พฤษภาคม 2569 โดยมีผลการตรวจติดตาม ตามแบบ ตต.3 รายละเอียด ดังตารางที่ 2-1

## 2.2 สรุปผลการตรวจติดตาม

จากการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการที่โครงการยังไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการ อันเนื่องมาจากยังอยู่ในระยะดำเนินการไม่ถึงเวลาปฏิบัติตามมาตรการ หรือยังไม่เกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากทาง โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีข้อเสนอแนะ แนวทางสำหรับบางมาตรการไว้เพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติต่อไป

ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| <b>- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| 1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม                                                                                                                                                                                                  | - ทางโครงการมีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยจัดทำเป็นกล่องรับเรื่องราวเรียนบริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1) บริเวณตำบลห้วยกะปิ ได้แก่ ที่ทำการกำนันตำบลห้วยกะปิ (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านไร่ไหล่า) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งสระ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองสมอ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านซากพุดซา และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองกระเสริม (รูปที่ 2-2) บริเวณตำบลหนองช้างคอก ได้แก่ ที่ทำการกำนันตำบลหนองช้างคอก (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านมาบหวาย) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านห้วยทวน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านวังตะโก (รูปที่ 2-3) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านไร่ไหล่า ตำบลเหมือง (รูปที่ 2-4) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหัวโกรก ตำบลหนองรี (รูปที่ 2-5) และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านโดน ตำบลเสม็ด (รูปที่ 2-6) | -                            |
| 2. ให้ดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผนวกไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 1 ครั้ง | - ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงเปิดการทำเหมือง จึงยังไม่มี การดำเนินการด้านฟื้นฟู ทั้งนี้ ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด และจะรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองเมื่อเริ่มดำเนินงานด้านฟื้นฟูในปีถัดไป และรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบทุกปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                               | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม                                                  | - โครงการได้ดำเนินการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่องการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562 เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ข) | -                            |
| 4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก กับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม | - โครงการได้จัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ค)                                                                                                                                                             | -                            |
| 5. ผู้ถือประทานบัตรต้องจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม                                                                                                    | - โครงการได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ สำหรับเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ง)                                                                                       | -                            |
| 6. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 และที่ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม                                                                                                      | - โครงการได้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ง)                                                                                                                              | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                      | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 7. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้ | - โครงการยังไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่อย่างใด<br>- ทั้งนี้ หากโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จะปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด | -                            |
| 7.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ                                                                                                                     | - โครงการยังไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่อย่างใด<br>- ทั้งนี้ หากโครงการมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวอย่างเคร่งครัด  | -                            |
| 7.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 8. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ                 | - ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน ยังไม่พบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดีแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบร่องรอยของวัตถุโบราณ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเคร่งครัด                                                                                                                               | -                            |
| 9. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม | - ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอให้หน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 จัดทำเมื่อโครงการเปิดการทำเหมือง และทางโครงการจะเสนอรายงานฯ ปีละ 2 ครั้ง ตามมาตรการที่กำหนดต่อไป | -                            |
| 10. กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนเปิดทำเหมืองเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการทำเหมือง โดยตรวจวิเคราะห์ตามดัชนีและสถานีที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                         | - โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนเปิดดำเนินการทำเหมืองเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 16-22 ธันวาคม 2568 โดยมีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังบทที่ 3                                                                                                                                                          | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| <b>1. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| <b>1.1 ลักษณะสภาพภูมิประเทศ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| 1) ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง หรือกิจกรรมใดๆ จากแนวเขตคำขอต่อยุประทานบัตรเป็นระยะอย่างน้อย 10 ม. ระหว่างเขตหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 1-11 และกันเขตไม่ทำเหมืองบริเวณทิศตะวันออกใกล้แนวเขตหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 9 พร้อมรักษาสภาพป่าไม้และปลูกป่าเพิ่มเติมในพื้นที่บริเวณดังกล่าว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - แนวเขตประทานบัตรของโครงการทุกด้านติดกับประทานบัตรที่ 21353/16577 ของ บจก. สุวลิ ซึ่งการออกแบบการทำเหมืองไม่มีพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออกบริเวณเขตหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 9 ประทานบัตรที่ 21353/16577 ของบริษัท สุวลิ จำกัด (รูปที่ 2-7) | -                            |
| 2) ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวเขตประทานบัตรโดยรอบของกลุ่มเหมืองเขาเชิงเทียนหรือด้านที่ไม่ติดต่อกับประทานบัตรที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันเป็นระยะอย่างน้อย 10 ม. และพื้นที่ระหว่างเขตหลักเขตที่ 4-3-2-1-24-23-22 ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองไม่น้อยกว่า 50 ม. และให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ เป็นระยะ 50 ม. ทั้งนี้หากจะทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ในระยะน้อยกว่า 50 ม. จะต้องได้รับการอนุญาตให้ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ในระยะน้อยกว่า 50 ม. ตามขั้นตอนของทางราชการที่กำหนดและจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งให้จัดทำแนวเขตพื้นที่ที่เว้นการทำเหมืองให้เห็นชัดเจน และให้ติดป้ายแสดงตำแหน่งของสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ตามที่ปรากฏในแผนที่รังวัดทุกจุด | - โดยรอบแนวเขตประทานบัตรของโครงการทุกด้านติดกับประทานบัตรที่ 21353/16577 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ซึ่งร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน ทางโครงการจึงไม่สามารถเว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองได้ ทั้งนี้ทางด้านทิศตะวันออกบริเวณเขตหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 9 ของบริษัท สุวลิ จำกัด ได้เว้นพื้นที่ทำเหมือง (รูปที่ 2-7)  | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3) ให้ดูแลป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงรายละเอียดโครงการขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการเพื่อให้ต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกั้นเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม                                                                                                                                                                       | - ทางโครงการจะดูแลป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงรายละเอียดโครงการ ให้ชัดเจนอยู่เสมอเพื่อให้ต่อการตรวจสอบพื้นที่ (รูปที่ 2-8)                                                                                                                                                                                                                                   | -                            |
| 4) ให้ออกแบบหน้าเหมืองบริเวณหินปูนและหินแกรนิตให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. และความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 7 ม. กำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 50 องศา                                                                                                                                                                                                                       | - โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองตามที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง<br>- ปัจจุบันทางโครงการอยู่ในเปิดการทำเหมืองและจะออกแบบหน้าเหมืองบริเวณหินปูนและหินแกรนิตให้มีลักษณะแบบขั้นบันไดโดยมีความสูงของแต่ละชั้นบันไดสูงไม่เกินประมาณ 10 ม. และความกว้างขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 7 ม. กำหนดความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 50 องศา (รูปที่ 2-9) | -                            |
| 5) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองของพื้นที่โครงการ ให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่มักเกิดขึ้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้<br>5.1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังยอดของชั้นบันได หรือหน้าความลาดชัน มีน้ำไหลผ่านออกที่มีลักษณะพุ่งขึ้น<br>5.2) หน้าความลาดชันเกิดการโป่งบวมหรือมีการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง<br>5.3) มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง | - โครงการจะคอยตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงานและหากพบว่าบริเวณใดมีความไม่ปลอดภัยหรือมีโอกาสพังทลายจากสิ่งบ่งชี้ที่กล่าวถึงเสี่ยงการปฏิบัติงานบริเวณดังกล่าว                                                                                                                                                       | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                        | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.4) มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของตึ้นชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน<br>5.5) หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นเงามัน                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                               |
| 6) หากพบสิ่งบอเหตุที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสถียรภาพของหน้าเหมืองได้ให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว แล้วดำเนินการวิเคราะห์เสถียรภาพของหน้าเหมืองโดยละเอียดเพื่อประเมินว่าการทำงานในสภาพดังกล่าว มีความปลอดภัยหรือไม่ และหากไม่มีความปลอดภัยให้ดำเนินการปรับปรุงความลาดชันหน้าเหมือง                                                                                                | - ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                          | -                                                                                             |
| 7) ให้ร่วมจัดสร้างแนวรั้วหรือคันทำนบดิน บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกของบริษัท สุวดี จำกัด รวมถึงประสานแปลงประทานบัตรข้างเคียงเพื่อจัดสานแนวรั้วล้อมรอบขอบเขตพื้นที่กลุ่มเหมือง เพื่อป้องกันคนและสัตว์หรืออื่นๆ พลัดหลงตกลงไปในบ่อเหมือง และติดป้ายระวางพลัดตกบ่อเหมืองให้เห็นชัดเจน                                                                                            | - บริษัท สุวดี จำกัด ได้จัดสร้างคันทำนบดินบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก (รูปที่ 2-10)                                                                                                              | - ทั้งนี้ ป้ายเตือนระวางพลัดตกบ่อเหมืองอยู่ในช่วงดำเนินการจัดทำ และจะรายงานให้ทราบในฉบับถัดไป |
| 8) ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่าในพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่า จะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเนื้อหินเป็นต้น ให้หยุดการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าว                                                                                                                                                                                                               | - ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                          | -                                                                                             |
| 9) ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมพร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทดแทน เช่น สนทะเลและสนประดิพัทธ์ เป็นต้น ระยะ 2x2 ม. แบบสลัฟพื้นปลา ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองบนคันทำนบดิน และริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการและโรงโม่หินของโครงการ | - โครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้นแบบสลัฟพื้นปลาในพื้นที่ไม่ทำเหมือง บนคันทำนบดินและบริเวณโรงโม่หินของโครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี (รูปที่ 2-11, รูปที่ 2-12 และรูปที่ 2-13) | -                                                                                             |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                       | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10) ให้ร่วมมือกับกลุ่มเหมืองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนฟื้นฟูและการใช้ประโยชน์พื้นที่หลังสิ้นสุดการทำเหมืองให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามแผนงานหรือแผนพัฒนาท้องถิ่นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                       | - ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                         | -                            |
| <b>1.2 คุณภาพอากาศ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |                              |
| 1) ให้ตรวจสอบเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดไอเสีย หรือฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักร                                                                                                                                                                                                | - โครงการตรวจสอบเครื่องยนต์ ยานพาหนะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดไอเสีย หรือฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวก จ)                                                                          | -                            |
| 2) ใช้เครื่องเจาะรูดเปิดแบบดินตะขាប់ที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรูดเปิด                                                                                                                                                             | - โครงการใช้เครื่องเจาะรูดเปิดแบบดินตะขាប់ที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะหรือใช้น้ำหล่อลงในรูเจาะ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะรูดเปิด (รูปที่ 2-14) | -                            |
| 3) ให้ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ อย่างสม่ำเสมอตามสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง                                                                                                                                                                                                                                      | - ทางโครงการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางขนส่งแร่ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-15)                                                                                          | -                            |
| 4) ให้มีการดูแลบำรุงรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ เข้า-ออกโครงการบริเวณที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ หากเกิดการชำรุดเสียหายให้ดำเนินการวางแผน และซ่อมแซมปรับปรุงสภาพให้เหมาะสม                                                                                                                                                                 | - ทางโครงการจะดูแลบำรุงรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่บริเวณที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการวางแผนและซ่อมแซมปรับปรุงสภาพให้เหมาะสม (รูปที่ 2-16)                          | -                            |
| 5) ให้ดูแลโรงโม่ให้เป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมลงวันที่ 12 มกราคม 2548 พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะระบบป้องกันและการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | - ทางโครงการจัดทำโรงโม่ให้เป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน (รูปที่ 2-17)                                                                                      | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                            | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>1.3 เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| 1) ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 94.05 กก./จังหวัดง่อ่ง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.30 น. โดยมีสัญญาณเตือนการใช้วัตถุระเบิดได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 ม. และดูแลป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ติดตั้งบริเวณปากทางเข้าเหมืองให้สามารถมองเห็นอย่างชัดเจนและสามารถใช้งานได้ตลอดช่วงการทำเหมือง | - โครงการควบคุมปริมาณการใช้วัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 94.05 กก./จังหวัดง่อ่ง (ภาคผนวก ฉ) ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.40-16.44 น. (รูปที่ 2-18)) และจะดูแลป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดและเขตการใช้วัตถุระเบิดให้เห็นชัดเจนอยู่เสมอ (รูปที่ 2-18) | - ทางโครงการอยู่ระหว่างการจัดทำสัญญาณเตือนการระเบิด |
| 2) ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย้อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทกหินทุบย้อยหินแทน                                                                                                                                                                                                                                | - ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                                                              | -                                                   |
| 3) ให้ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน โดยซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ                                                                                                                                                 | - โครงการตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ให้ใช้ได้ดีอยู่เสมอ และหากพบว่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เสียหายจะรีบซ่อมแซมทันที (ภาคผนวก จ)                                                                                                                    | -                                                   |
| 4) ให้งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลา กลางคืน เนื่องจากเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชน ในชุมชนใกล้เคียง โดยดำเนินการได้ในช่วงเวลา 8.00-18.00 น.                                                                                                                                                                                        | - ทางโครงการไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนแต่อย่างใด                                                                                                                                                                               | -                                                   |
| 5) ให้ทำการบันทึกรายงานการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้งที่มีการเจาะระเบิด เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไป และเก็บไว้ให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา                                                                                                                                             | - ทางโครงการมีการบันทึกรายงานการใช้วัตถุระเบิดทุกครั้งที่มีการระเบิด (ภาคผนวก ฉ)                                                                                                                                                                   | -                                                   |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 6) ให้ติดตามและตรวจสอบประยชน์หินปิวภายหลังจากระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยในครั้งต่อไป หากพบว่าก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมยุติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม                                               | - โครงการมีการติดตามและตรวจสอบประยชน์หินปิวหลังจากระเบิดทุกครั้ง (ภาคผนวก ฉ)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                            |
| 7) กำหนดให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิด และการขนส่งวัตถุระเบิดของโครงการให้ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยในการใช้วัตถุระเบิดงานเหมืองแร่                                                                                                                                                       | - โครงการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดอยู่เสมอ                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                            |
| <b>1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
| 1) ออกแบบให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รวมน้ำไหลจากพื้นที่เหมือง พร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมบ่อเหมืองและสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ และขุดลอกตะกอนดินจากบ่อและร่องดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีตะกอนสะสมมากกว่า 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ   | - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีบ่อรับน้ำในชุมเหมือง (Sump) เนื่องจากพื้นที่ของโครงการมีลักษณะเป็นหมู่เหมือง และมีพื้นที่หน้าเหมืองสูงกว่าประทานบัตรข้างเคียง โดยน้ำจะไหลจากบริเวณหน้าเหมืองของโครงการไปยังบ่อรับน้ำของบริษัท สุวลิ จำกัด ซึ่งมีพื้นที่หน้าเหมืองต่ำกว่าพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-19)                                                                            | -                            |
| 2) ให้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ | - โครงการจะใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณพื้นที่โครงการตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (รูปที่ 2-15) พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุง สภาพเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ (รูปที่ 2-16) | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                       | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
| 3) ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อเหมืองและบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่โครงการและกรณีที่มีความจำเป็นต้องปล่อยน้ำออกสู่ภายนอกลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองแก้ปัญหาภัยแล้ง จะต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำกำหนดก่อนปล่อยและแจ้งผู้นำชุมชนหรือตัวแทนให้รับทราบทุกครั้ง                                                                                                                      | - ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด | -                            |
| 4) ให้ความร่วมมือและสนับสนุนงบประมาณหรืออุปกรณ์ในการติดตามตรวจสอบสภาพบ่อน้ำต้นและบ่อบาดาลของชุมชนกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแล ทั้งนี้กรณีพบว่าเกิดความเสียหายกับบ่อน้ำต้นและบ่อบาดาลให้เร่งจัดหาแหล่งน้ำใช้ สำรองให้แก่ราษฎร เช่น การจัดสร้างหรือจัดซื้อภาชนะบรรจุน้ำ แจกและขอความเห็นการแก้ไขผลกระทบกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและให้ความช่วยเหลือด้านแรงงานอุปกรณ์เครื่องจักรและงบประมาณในการปรับปรุงแหล่งน้ำ เป็นต้น | - ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด | -                            |
| 5) หากได้รับการร้องขอจากประชาชนให้ปล่อยน้ำออกเพื่อการเกษตรกรรมให้ บจก. อารักษ์เทรตติ้ง ประสานกลุ่มเหมืองเพื่อพิจารณาปริมาณน้ำภายในชุมเหมืองหากมีปริมาณมากพอที่สามารถปล่อยออกได้ให้ทำการสูบน้ำออกเพื่อให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์โดยกลุ่มเหมืองจะต้องเป็นผู้ดูแลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าว                                                                                                                             | - ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                         | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>1.5 ทรัพยากรดิน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| - ให้อุ้มน้ำตามคันดินที่จัดสร้างที่ผ่านมา ให้คันดินมีขนาดฐานกว้างประมาณ 5 ม. สันด้านบนกว้าง 3 ม. ความสูง 1 ม. ร่วมกับร่องระบายน้ำขนาดความกว้าง 1.50 ม. ความลึกและท้องร่องกว้าง 0.50 ม. ตามบริเวณขอบของขุมเหมืองและในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองด้านนอกที่ไม่ติดกับประทานบัตรอื่นพร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้เสริมเพิ่มเติมโดยคัดเลือกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม้โตเร็วทรงสูงหรือพันธุ์ไม้อื่นที่เหมาะสม หรือพันธุ์ไม้ที่ทำการปลูกช่วงที่ผ่านมาแล้วพบว่าอัตราการเจริญเติบโตที่ดี (ยกเว้นกระถินยักษ์) และให้หมั่นดูแลตรวจสอบประสิทธิภาพของแนวรั้วกันหรือคันดินให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และหากพบคันดินชำรุดให้ทำการปรับปรุงซ่อมแซมทันที | - โครงการไม่สามารถจัดสร้างคันดินได้ในพื้นที่ประทานบัตรได้ เนื่องจากพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นหมู่เหมือง และมีแนวเขตพื้นที่โครงการติดกับประทานบัตรของ บจก. สุวดี ทุกด้าน แต่บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองทางโครงการได้มีการปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้เสริม (รูปที่ 2-12) | -                            |
| <b>2. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| <b>- ป่าไม้ และสัตว์ป่า</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| 1) ให้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามล่าสัตว์ป่า หรือ กระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหากฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - โครงการมีกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามล่าสัตว์ป่า หรือ การกระทำอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหากฝ่าฝืนจะได้รับบทลงโทษตามกฎหมาย                                                                                  | -                            |
| 2) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์นั้น ให้บริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด ประสานขอความร่วมมือกับสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2 (ศรีราชา) เพื่อจัดส่งผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                                                                                   | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                     | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                    | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| <b>- การคมนาคม</b>                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| 1) ให้ดูแลป้ายเตือนทางเข้าพื้นที่โครงการและป้ายระวางรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณถนนคี่รินคร ให้มองเห็นชัดเจนและใช้งานได้ดีตลอดเวลา                                                                             | - ทางโครงการได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้ระวางรถบรรทุกเข้า-ออก และป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก พร้อมทั้งดูแลรักษาให้มองเห็นชัดเจนและใช้ได้ตลอดเวลา (รูปที่ 2-20 และรูปที่ 2-21)                                                                                                | -                            |
| 2) การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนดและควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน | - โครงการมีการตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง และปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งควบคุมความเร็วของรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชน (รูปที่ 2-21 ถึง รูปที่ 2-23) | -                            |
| 3) ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ร่วมกับกลุ่มเหมืองแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ต่อเนื่อง โดยเฉพาะเส้นทางคี่รินครและจุดเชื่อมต่อกับเส้นทางต่างๆและในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที      | - โครงการดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้ใช้งานได้ต่อเนื่อง (รูปที่ 2-16)                                                                                                                                                                                                   | -                            |
| 4) ให้รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นร่วมกับโครงการ                                                              | - ทางโครงการได้ติดชื่อโครงการไว้ที่หน้ารถบรรทุกของโครงการ (รูปที่ 2-24) ส่วนหมายเลขโทรศัพท์จะรีบดำเนินการเพิ่มเติมและรายงานไว้ในฉบับถัดไป                                                                                                                                  | -                            |
| 5) ให้ปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกขนส่งแร่ทุกคันให้มิดชิด และทำการตรวจเช็คกระบะบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอไม่มีวัสดุตกหล่น รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย                                         | - โครงการมีการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกขนส่งแร่ทุกคันให้มิดชิด และทำการตรวจเช็คกระบะบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-23)                                                                                                                                                 | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 6) ให้ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางภายในโครงการ ขณะที่มีการขนส่งอุปกรณ์และการปรับสภาพพื้นที่เพื่อเตรียมการทำเหมือง วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพภูมิอากาศตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - โครงการทำการฉีดพรมน้ำตามเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง (รูปที่ 2-15)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                            |
| <b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| <b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| 1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และผู้แทนภาคประชาชนจากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง | - โครงการได้ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ตัวแทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่น และตัวแทนภาคประชาชน เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการ “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนประชาสัมพันธ์โครงการ รับเรื่องร้องเรียน รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และทางโครงการได้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวก ข) | -                            |
| 2) สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียง โครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคเงินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - โครงการให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สม่าเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน เช่น ให้ทุนการศึกษา สนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคเงินให้แก่ส่วนรวม เป็นต้น (ภาคผนวก ข)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                            |

ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3) ให้โครงการมีนโยบายในการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลักตามความเหมาะสมของงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - โครงการกำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นลำดับแรก และให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือตามความเหมาะสม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                            |
| 4) จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นหรือเปิดช่องทางอื่นๆ เพื่อรับฟังความคิดเห็น และให้ตรวจสอบข้อมูลจากการเปิดช่องทางรับฟังความเห็นและจากกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ โดยให้ทำการติดตั้งกล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณที่ทำการกำนัน/ผู้ใหญ่บ้านและสำนักงานของโครงการ โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยเดือนละครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ | - ทางโครงการมีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยจัดทำเป็นกล่องรับเรื่องราวร้องเรียนบริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1) บริเวณตำบลห้วยกะปิ ได้แก่ ที่ทำการกำนันตำบลห้วยกะปิ (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านไร่ไหล่า) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งสระ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านหนองสมอ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านซากพุดซา และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองกระเสริม (รูปที่ 2-2) บริเวณตำบลหนองช้างคอก ได้แก่ ที่ทำการกำนันตำบลหนองช้างคอก (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านมาบหวาย) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านห้วยทวน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านวังตะโก (รูปที่ 2-3) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านไร่ไหล่า ตำบลเหมือง (รูปที่ 2-4) ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหัวโกรก ตำบลหนองรี (รูปที่ 2-5) และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านโดน ตำบลเสม็ด (รูปที่ 2-6) | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                             | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 5) หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โครงการจะเร่งดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม ทั้งนี้ในปัจจุบันยังไม่เกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด | -                            |
| 6) ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการโดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการโดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจความสำคัญที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> | - ทางโครงการจะรีบดำเนินการ และจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์การทำเหมืองของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนได้ทราบข้อมูลข่าวสารต่างๆ ของโครงการ                                                                                   | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>4.2 สาธารณสุข</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |
| 1) ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง เช่น การประกาศเสียงตามสาย การทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือการจัดทำบอร์ดแสดงข้อมูลบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านหรือที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น โครงการได้มีการเผยแพร่ข้อมูลโครงการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโดยจัดทำเป็นบอร์ดประชาสัมพันธ์ติดไว้ที่ศาลาประชาคมหมู่บ้านเพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง | - ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงเริ่มเปิดการทำเหมืองจึงยังไม่มีเผยแพร่ข้อมูล ทั้งนี้ ทางโครงการมีกำหนดการที่จะเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการให้กับพื้นที่ใกล้เคียงโครงการได้แก่ ที่ทำการกำนัน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน รพ.สต. ห้วยกะปิ และ รพ.สต. หนองช้างคอก อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการรายงานผลให้ทราบในเล่มรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569 | -                            |
| 2) ให้ดูสถานการณ์ภาวะสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในอำเภอและในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ                                     | - ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงเริ่มเปิดการทำเหมืองจึงยังไม่มีเผยแพร่ข้อมูล ทั้งนี้ ทางโครงการมีกำหนดการที่จะเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการให้กับพื้นที่ใกล้เคียงโครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจะดูแลสุขภาพประชาชนอย่างต่อเนื่อง และจะรายงานผลให้ทราบในเล่มรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2569                                                           | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                           | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                              |
| 1) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและการได้ยิน และตรวจสอบสุขภาพประจำปีทุกปีโดยแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจตามความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด เอกซเรย์ปอดและสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการคัดกรองโรค เบื้องต้นและเป็นข้อมูลพื้นฐานและสำหรับเปรียบเทียบกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ                         | - ทางโครงการได้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2569 (ภาคผนวก ก)                                              | -                            |
| 2) ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - โครงการจะคอยสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป                                                                | -                            |
| 3) จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดจนแจ้งให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและวิธีป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานให้ทราบก่อนปฏิบัติงาน ตลอดจนให้อบรมพนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลแต่ละชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภท เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่จนมั่นใจว่าพนักงานสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย | - โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน (ภาคผนวก ข) | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                   | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <p>4) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงานรายละเอียดดังนี้</p> <p>4.1) พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมือง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานขุดตัก พนักงานขับรถบรรทุก กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และที่อุดหู (Ear Plug) เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก.18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า</li> <p>4.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หิน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานควบคุมการผลิต พนักงานซ่อมบำรุง กำหนดให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง รองเท้ากันกระแทก และที่ครอบหู (Ear Muff) หรืออุปกรณ์ที่ลดความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน เป็นต้น ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานและได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มอก.18001 หรือ BS OHSAS 18001 หรือเทียบเท่า</li> <li>- พนักงานสำนักงาน หากจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เหมืองแร่หรือโรงโม่หิน จะต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก เสื้อสะท้อนแสง และแว่นตานิรภัย เป็นต้น</li> </ul> </ul> | <p>- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของลักษณะงานอย่างครบถ้วน เพื่อป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน (รูปที่ 2-25)</p> | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 5) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน มีไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเฉลี่ยเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู                               | - โครงการจะควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับในขณะที่ทำงานติดต่อกันเฉลี่ยตลอดเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมง มีไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งจัดให้พนักงานสวมอุปกรณ์ที่อุดหู (Ear Plug) เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหู (รูปที่ 2-25) และกรณีที่มีสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) จะให้พนักงานหยุดทำงาน พร้อมทั้งรับแก้ไขระดับเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างเคร่งครัด | -                            |
| 6) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น<br>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554<br>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541<br>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533<br>- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537<br>- พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 | - โครงการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย โดยเคร่งครัดตามกฎหมายกำหนด                                                                                                                                                                                                        | -                            |
| 7) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น โดยดำเนินการตามมาตรการ การเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ของกรมควบคุมโรค                    | - ทางโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8) จัดให้มียาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่โครงการเพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันเวลาที่พร้อมทั้งจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง                                                                                 | - โครงการได้จัดหายาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำสำนักงานโครงการ พร้อมกับจัดหายานพาหนะสำหรับลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุร้ายแรง (รูปที่ 2-26 และรูปที่ 2-27)                                        | -                                                                                             |
| 9) ให้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกขุมเหมือง ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี                                                                                                                                                                      | - โครงการได้จัดทำป้ายจัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่โครงการเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2-28) พร้อมทั้งดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ                                                                                   | - ทั้งนี้ ป้ายเตือนระวังพลัดตกขุมเหมืองอยู่ในช่วงดำเนินการจัดทำ และจะรายงานให้ทราบในฉบับถัดไป |
| 10) อบรมและหมั่นเตือนให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที                                                                                                                                                                                                     | - โครงการจะอบรมและหมั่นเตือนพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจร หากฝ่าฝืนจะตักเตือนหรือลงโทษทันที                                                                                                                                                   | -                                                                                             |
| 11) ให้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุโดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน และให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป. วิชาชีพ) ประจำโครงการ ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด | - โครงการจะรีบดำเนินการจัดอบรมพนักงานด้านการทำงาน การใช้เครื่องจักร และความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้สำหรับพนักงานอย่างครบถ้วน เพื่อป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว (รูปที่ 2-25) | -                                                                                             |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <p>12) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดังให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงานให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด พร้อมทั้งการเอกซเรย์ปอด</li> <li>- โรคปอดฝุ่นหิน silicosis</li> </ul> <p>ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไปหากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้นรวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p> | <p>- ทางโครงการได้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2569 (ภาคผนวก ก)</p>            | -                            |
| <p>13) กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงานที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับมลพิษ โดยให้ทำการตรวจวัดในดัชนีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respirable Dust</li> <li>- Total Dust</li> <li>- ตรวจวัดเสียงโดยการจำแนกตามความถี่</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- โครงการมีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานสำหรับพนักงาน ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 26-27 พฤษภาคม 2568 (รูปที่ 2-30)</p> | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อาร์กซ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                  | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                    | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 14) ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                   | - โครงการมีการจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยการดำเนินงานในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ ดังภาคผนวก ก                                                                                                                  | -                            |
| 15) การป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยการตรวจเช็คเพื่อปรับปรุงแก้ไขดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง เช่น ใบเลื่อย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง | - โครงการจะหมั่นตรวจเช็คเครื่องมือ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้แหล่งกำเนิดเสียงมีระดับเสียงลดลง พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมที่จะใช้งานอยู่เสมอ                                                                                          | -                            |
| 16) ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติต้องทำการปรับปรุงแก้ไขทันที                                                                               | - โครงการจะดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหากพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติจะทำการปรับปรุงแก้ไขทันที                                                                                                                      | -                            |
| 17) หากมีการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์จะต้องกำหนดพื้นที่ให้ห่างจากการทำงานของพนักงานในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง                                                                                             | - หากมีการติดตั้งเครื่องจักร ทางโครงการจะกำหนดพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องจักรให้ห่างจากพื้นที่การทำงาน                                                                                                                                                      | -                            |
| 18) หลีกเลี่ยงคนงานที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้แหล่งกำเนิดเสียง                                                                                                                                                                         | - โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด                                                                                                                                                                                                           | -                            |
| <b>4.4 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| 1) ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนการปิดเหมือง และการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการ                                                                  | - ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างเริ่มเปิดการทำเหมือง ในส่วนของการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง ทางโครงการจะดำเนินการตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจะรายงานให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                        | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 2) ให้ร่วมดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้กับประทานบัตรข้างเคียงเพื่อใช้เป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและเสียงรบกวน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองจากขอบเขตพื้นที่โครงการระยะ 10 ม. และให้ใช้แนวต้นไม้ดังกล่าวเป็นแนวบดบังทัศนียภาพการมองเห็นบริเวณพื้นที่ทำเหมือง หากพบว่ามีต้นไม้ล้มตายลงให้ดำเนินการปลูกเสริมทันที                                                                                              | - โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด                                                                                                               | -                            |
| <b>4.5 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                              |
| ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณคดี หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | - ในระหว่างการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน ยังไม่พบโบราณคดีหรือร่องรอยโบราณคดีแต่อย่างใด ทั้งนี้หากพบร่องรอยของโบราณคดี จะปฏิบัติตามมาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| <p>ดัชนีที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul> <p>จำนวน 7 สถานี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรงโม่หินทิวสิน</li> <li>2. บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)</li> <li>3. บ้านไร่ไหล่า</li> <li>4. บ้านวังตะโก</li> <li>5. รพ.สต.ห้วยกะปิ</li> <li>6. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา</li> <li>7. โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา</li> </ol> <p>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเดือนธันวาคม-มกราคม)</p> <p>ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี และต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด</p> | <p>- โครงการดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม. สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 5-11 พฤษภาคม 2569 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 ดังรายละเอียดในบทที่ 3</p> <p>- ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) ระหว่างวันที่ 5-8 พฤษภาคม 2569 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางใต้ (SSE) โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-3.6 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมเฉลี่ย 1.38 เมตรต่อวินาที และความเร็วลมสงบร้อยละ 4.05</p> <p>ดังรายละเอียดในบทที่ 3</p> | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>2. ระดับเสียง</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| <p>ดัชนีที่ทำการตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq}</math> 24 hr.)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> </ul> <p>จำนวน 7 สถานี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรงโม่หินทิวสิน</li> <li>2. บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)</li> <li>3. บ้านไร่ไหล่า</li> <li>4. บ้านวังตะโก</li> <li>5. รพ.สต.ห้วยกะปิ</li> <li>6. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา</li> <li>7. โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา</li> </ol> <p>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเดือนธันวาคม-มกราคม ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด</p> | <p>- โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq}</math> 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>) สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 5-11 พฤษภาคม 2569 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) ดังรายละเอียดในบทที่ 3</p> | -                            |
| <b>3. ความสั่นสะเทือน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |
| <p>ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity)</li> <li>- ค่าความถี่ (Frequency)</li> <li>- ค่าการขจัด (Displacement)</li> </ul> <p>จำนวน 3 สถานี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร</li> <li>2. บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)</li> <li>3. บ้านวังตะโก</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- โครงการดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2569 พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) ดังรายละเอียดในบทที่ 3</p>                                                                                                               | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| - ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเดือนธันวาคม-มกราคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| <b>4. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| <p>ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ความกระด้างรวม</li> <li>- ตะกอนแขวนลอย</li> <li>- ของแข็งละลาย</li> <li>- ปริมาณเหล็ก</li> <li>- ปริมาณซัลเฟต</li> </ul> <p>จำนวน 3 สถานี คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บ่อ sump บริเวณบ่อพื้นที่โครงการ</li> <li>2. ห้วยกะปิ (ทิศเหนือของโครงการ)</li> <li>3. ห้วยบ่อตะเคียน (ทิศใต้ของโครงการ)</li> </ol> <p>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเดือนธันวาคม-มกราคม)</p> | <p>- โครงการได้เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2569 พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ดังรายละเอียดในบทที่ 3</p>                                                                                                                                              | -                            |
| <b>5.คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |
| <p>ดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ความกระด้างรวม</li> <li>- ตะกอนแขวนลอย</li> <li>- ของแข็งละลาย</li> <li>- ปริมาณเหล็ก</li> <li>- ปริมาณซัลเฟต</li> </ul> <p>จำนวน 3 สถานี คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บ่อบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม</li> <li>2. น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ</li> <li>3. บ่อบาดาลบ้านไทรหลัก</li> </ol>                                                                                                    | <p>- โครงการได้เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2569 พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ดังรายละเอียดในบทที่ 3</p> | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                     | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| - ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเดือนธันวาคม-มกราคม)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |                              |
| <b>6. การคมนาคม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                              |
| - ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - โครงการดูแลสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดจะรีบซ่อมแซมทันที (รูปที่ 2-16) และดูแลรักษาป้ายเตือนการจราจรต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ | -                            |
| <b>7. เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมประชาชน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |                              |
| <p>7.1 สํารวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคําดูเหินของผู้นําชุมชน ผู้นําในพื้นที่อํานวย และครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ในประเด็น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ</li> <li>- ปัญหาและผลกระทบที่รับจากการดำเนินโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>- ความคําดูเหินต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชนและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul> <p>ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้นําชุมชนในรัศมี 3 กม.</li> <li>- พื้นที่อํานวยในรัศมี 3 กม.</li> <li>- ครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ได้แก่</li> </ul> <p><b>ตำบลห้วยกะปิ</b> ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งสระ หมู่ที่ 2 บ้านห้วยกะปิ หมู่ที่ 3 บ้านหนองสมอ หมู่ที่ 4 บ้านซากพุดซา หมู่ที่ 6 บ้านไร่ไหล่และหมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย</p> <p><b>ตำบลหนองช้างคอก</b> ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านห้วยทวน หมู่ที่ 2 บ้านมาบหวาย หมู่ที่ 5 บ้านสวนมะพร้าว และหมู่ที่ 7 บ้านวังตะโก</p> <p><b>ตำบลเหมืองหมู่ที่ 5</b> บ้านไร่ไหล่</p> | - ทางโครงการจะดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคําดูเหินของผู้นําชุมชน ผู้นําในพื้นที่อํานวย และครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ให้เร็วที่สุด และจะรายงานให้ผลทราบในรายงานฉบับถัดไป            | -                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ทั้งนี้ ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่รับฟังความคําดูเหินและข้อท้วงท้วงต่างๆ ของประชาชนผ่านผู้นําชุมชนอยู่เสมอ (รูปที่ 2-30)                                                                       |                              |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                                                                                                                   | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <p><b>ตำบลหนองรี หมู่ที่ 5 บ้านหัวโกรก</b><br/><b>ตำบลเสม็ด หมู่บ้านที่ 2 บ้านโดน</b><br/>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
| <p>7.2 ให้จัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข เรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- การดำเนินงานที่ผ่านมายังไม่มีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ อย่างไรก็ตาม หากมีเรื่องร้องเรียนหรือมีประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนที่มีสาเหตุมาจากการดำเนินการของโครงการ จะปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการกำหนด</p> | -                            |
| <b>8. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                              |
| <p>8.1 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ให้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน ให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด และเอกซเรย์ปอด</li> <li>- โรคปอดฝุ่นหิน (silicosis)</li> </ul> <p>ทั้งนี้ หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัด</p> | <p>- โครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพร่างกายของพนักงานเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2569 (ภาคผนวก ณ)</p>                                                                                                          | -                            |

**ตารางที่ 2-1: แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับฯ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)**

| เงื่อนไขตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ                                                                                                                   | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสี่ยง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว<br>โดยความถี่ในการตรวจสุขภาพ คือ หลังจาก<br>รับเข้าทำงานภายใน 30 วัน และต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง                                                                                 |                                                                                                                                           |                              |
| 8.2 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                   | - โครงการมีการจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยการดำเนินงานในช่วงเดือน มกราคม-มิถุนายน 2569 พบว่า ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ ดังภาคผนวก ก | -                            |
| <b>9. สุขภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |                              |
| ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมือง ชั้ันบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการ ฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนการปิดเหมืองและการฟื้นฟู พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ตลอดอายุประทานบัตร ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง | - โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด อย่างเคร่งครัด                                                                                       | -                            |

**ที่มา:** มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท อารักษ์เทรตติ้ง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2562 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2563 (ประทานบัตรที่ 21372/15606) ประทานบัตรที่ 21399/15856 และประทานบัตรที่ 21388/15469 ของบริษัท ทศนาชลบุรี จำกัด และประทานบัตรที่ 21396/15737 ของบริษัท ปริณดา จำกัด (มหาชน) และคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 2/2563 (ประทานบัตรที่ 21387/15598) ของบริษัท ศิลาพรชัย จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) และคำขอประทานบัตรที่ 1/2562 ของบริษัท สุวสี จำกัด คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2563 (ประทานบัตรที่ 21391/15608) ของบริษัท ธารรัก จำกัด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยกะปิ และตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2568



รูปที่ 2-1: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณพื้นที่โครงการ (โรงโม่หินทวิสิน)



กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณ  
ที่ทำการกำนันตำบลห้วยกะปิ  
(ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 บ้านไร่ไหลลำ)



กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณ  
ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1  
บ้านทุ่งสระ



กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณ  
ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 3  
บ้านหนองสมอ

รูปที่ 2-2: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณตำบลห้วยกะปิ



กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณ  
ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านซากพุดซา



กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณ  
ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านหนองกระเสริม

รูปที่ 2-2: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณตำบลห้วยกะปิ (ต่อ)



กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณ  
ที่ทำการกำนันตำบลหนองช้างคอก  
(ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านมาบหวาย)



กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณ  
ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1  
บ้านห้วยทวน



กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณ  
ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 7  
บ้านวังตะโก

รูปที่ 2-3: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดงความคิดเห็นบริเวณตำบลหนองช้างคอก



รูปที่ 2-4: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดง  
ความคิดเห็นบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5  
บ้านไร่ไผ่หล้า ตำบลเหมือง



รูปที่ 2-5: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดง  
ความบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5  
บ้านหัวโกรก ตำบลหนองรี



รูปที่ 2-6: กล่องรับเรื่องร้องเรียน/กล่องแสดง  
ความบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2  
บ้านโดน ตำบลเสม็ด



รูปที่ 2-7: พื้นที่เว้นไม้ทำเหมืองด้าน  
ทิศตะวันออกของบริษัท สุวลิ จำกัด



รูปที่ 2-8: ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2-9: หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 2-10: คั่นทำนบดินบริเวณขอบแปลง  
ประทานบัตรด้านทิศตะวันออก  
ของบริษัท สวลี จำกัด



รูปที่ 2-11: ต้นไม้บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมือง



รูปที่ 2-12: ต้นไม้บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



รูปที่ 2-13: ต้นไม้บนคั่นทำนบดิน



รูปที่ 2-14: รถเจาะรูระเบิด



การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หิน

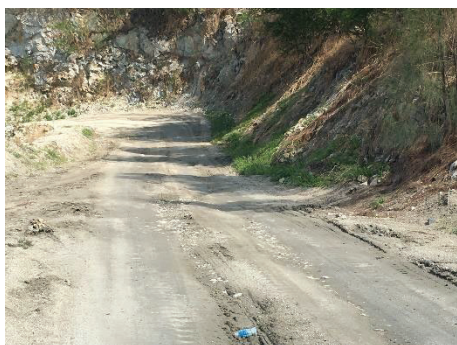


การฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง



การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่

รูปที่ 2-15: การฉีดพรมน้ำบริเวณต่างๆ ของโครงการ

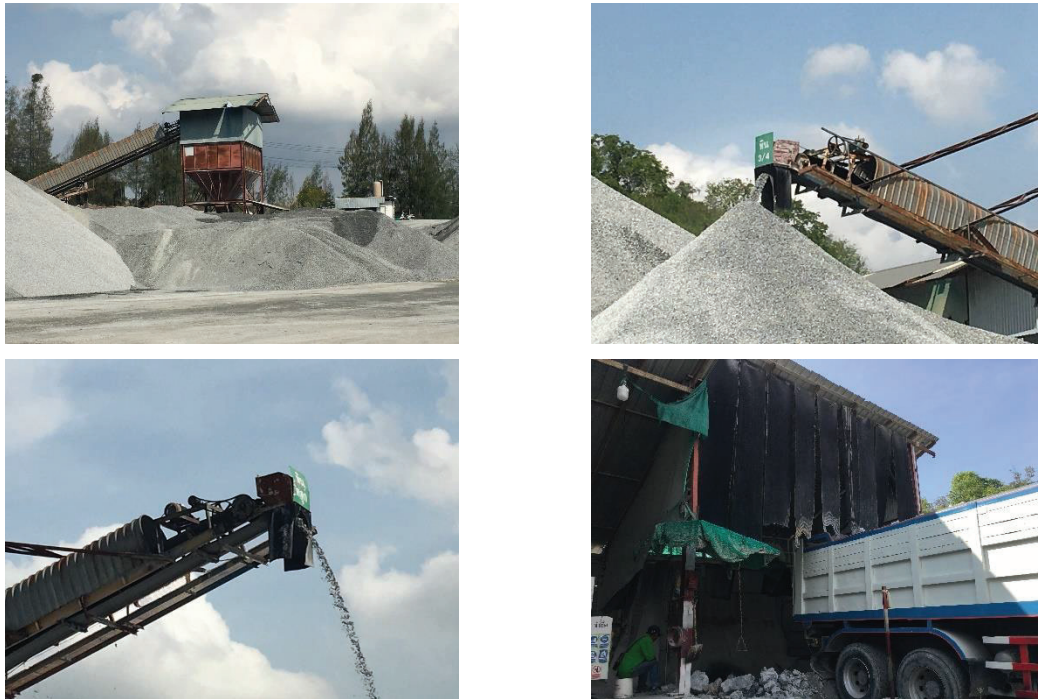


ภายในโครงการ

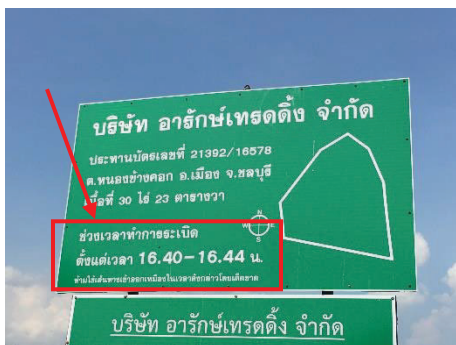


ถนนคีรีนคร

รูปที่ 2-16: เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 2-17: โรงม่หินของโครงการ



ป้ายแสดงเวลาการระเบิด



ป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด

รูปที่ 2-18: ป้ายแสดงเวลาการระเบิดและป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด



รูปที่ 2-19: บ่อรับน้ำ (Sump)  
ของบริษัท สุวลิ จำกัด



รูปที่ 2-20: ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก เข้า-ออก



รูปที่ 2-21: ป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก



รูปที่ 2-22: จุดตรวจสอบน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-23: การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



รูปที่ 2-24: การติดชื่อโครงการไว้ที่หน้ารถบรรทุก



การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



การสวมที่อุดหู (Ear Plug)

รูปที่ 2-25: การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 2-26: ยาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาล  
เบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำสำนักงาน  
โครงการ



รูปที่ 2-27: ยานพาหนะสำหรับ รับ-ส่ง ผู้ป่วย



รูปที่ 2-28: ป้ายนโยบายด้านความปลอดภัย  
ของโครงการ



รูปที่ 2-29: การรับฟังความคิดเห็นและข้อห่วงกังวล  
ต่างๆ ของชาวบ้านผ่านผู้นำชุมชน



รูปที่ 2-30: การตรวจวัดในสถานประกอบการ

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 วัตถุประสงค์

รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้จัดทำขึ้น และนำเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

#### 3.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21392/16578 ของ บริษัท อาร์กซ์เทรคดิง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 5-11 พฤษภาคม 2569 ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ โดยมีรายละเอียดการตรวจวัดที่สถานีต่างๆ ดังนี้

##### 3.2.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีเก็บตัวอย่างอากาศและวิธีวิเคราะห์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศทั่วไป (Total Suspended Particulate; TSP) ในช่วงระยะเวลาการตรวจวัด 24 ชั่วโมง 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) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่างเพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของฝุ่นละอองโดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

##### การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราประมาณ 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้วชั่งน้ำหนักกระดาษกรอง (หลังจากอบกระดาษกรอง

เพื่อไล่ความชื้นแล้ว) ทั้งก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักสุทธิ (มวล) ของ PM10 ที่เก็บรวบรวมได้โดยปริมาตรทั้งหมดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างต้องปรับแก้ค่าตามสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีทั้งหมด 7 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: โรงโม่หินทวีสิน
- สถานีที่ 2: บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)
- สถานีที่ 3: บ้านไร่ไหลลำ
- สถานีที่ 4: บ้านวังตะโก
- สถานีที่ 5: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลห้วยกะปิ
- สถานีที่ 6: ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา
- สถานีที่ 7: โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา\*

หมายเหตุ: \* โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพาไม่อนุญาตให้เข้าตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจึงตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณสนามกอล์ฟวังตะโกโรฟวิ้งเรนจ์ (บริเวณด้านหลังของโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา) แทน (ภาคผนวก ก)

#### ความเร็วและทิศทางลม

ในการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (WIND) ดำเนินการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดกระแสลม ซึ่งตัวเครื่องและแบตเตอรี่ จะถูกจัดเก็บอยู่ในกล่องกันน้ำขนาดประมาณ 40x50x30 ซม. (กว้างxยาวxสูง) จำนวนจุดละ 1 เครื่อง การติดตั้งจะวางกล่องไว้ที่ฐานของจุดตรวจวัด แล้วเดินสายหัวรับสัญญาณลมเข้ากับขาตั้งสูง 6 เมตร ผูกยึดขาตั้งให้ติดแน่นกับเสา และทำการกันเขตแนวตรวจวัดโดยใช้เทประบุแนวกันเขต ทำการตรวจวัดตลอด 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมมีทั้งหมด 1 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)

### 3.2.2 การตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง ใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียง Sound Level Meter Model BSWA309 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีทั้งหมด 7 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: โรงโม่หินทวีสิน
- สถานีที่ 2: บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)
- สถานีที่ 3: บ้านไร่ไหลลำ
- สถานีที่ 4: บ้านวังตะโก
- สถานีที่ 5: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลห้วยกะปิ
- สถานีที่ 6: ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา

- สถานีที่ 7: โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา\*

หมายเหตุ: \* โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพาไม่อนุญาตให้เข้าตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจึงตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณสนามกอล์ฟวังตะโกไครฟ์วิ่งเรนจ์ (บริเวณด้านหลังของโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา) แทน (ภาคผนวก ก)

### 3.2.3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในระหว่างที่มีการระเบิดหินใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) โดยวิธีวิเคราะห์ Ground Level Recording

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีทั้งหมด 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บริเวณขอบแปลงประทานบัตร
- สถานีที่ 2: บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ)
- สถานีที่ 3: บ้านวังตะโก

### 3.2.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

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

ตารางที่ 3-1: ตัวแปรและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

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

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บ่อ Sump บริเวณพื้นที่โครงการ
- สถานีที่ 2: ห้วยกะปิ (ทิศเหนือของโครงการ)
- สถานีที่ 3: ห้วยบ่อตะเคียน (ทิศใต้ของโครงการ)

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1: บ่อบาดาลวัดเขาเชิงเทียน
- สถานีที่ 2: น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ
- สถานีที่ 3: น้ำบาดาลบ้านไหล้า

สรุปผลการตรวจวัดพารามิเตอร์ต่างๆ ตามสถานีได้ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: สรุปจุดตรวจวัดต่างๆ ของโครงการ

| Parameter                                                                                  | TSP (3 วันต่อเนื่อง) | PM10 (3 วันต่อเนื่อง) | ความเร็วและทิศทางลม | L <sub>eq</sub> 24 hr., L <sub>max</sub> | Vibration | Water Quality |           |                |     |     |            |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|----------------|-----|-----|------------|---------|
|                                                                                            |                      |                       |                     |                                          |           | pH            | Turbidity | Total Hardness | TDS | TSS | Total Iron | Sulfate |
| โรงโม่หินทวีสิน                                                                            | 1                    | 1                     | -                   | 1                                        | -         | -             | -         | -              | -   | -   | -          | -       |
| บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) | 1                    | 1                     | 1                   | 1                                        | 1         | -             | -         | -              | -   | -   | -          | -       |
| บ้านไร่ไหลลำ                                                                               | 1                    | 1                     | -                   | 1                                        | -         | -             | -         | -              | -   | -   | -          | -       |
| บ้านวังตะโก                                                                                | 1                    | 1                     | -                   | 1                                        | 1         | -             | -         | -              | -   | -   | -          | -       |
| โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ                                                        | 1                    | 1                     | -                   | 1                                        | -         | -             | -         | -              | -   | -   | -          | -       |
| ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา                                                             | 1                    | 1                     | -                   | 1                                        | -         | -             | -         | -              | -   | -   | -          | -       |
| โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา*                                                                | 1                    | 1                     | -                   | 1                                        | -         | -             | -         | -              | -   | -   | -          | -       |
| บริเวณขอบแปลงประทานบัตร                                                                    | -                    | -                     | -                   | -                                        | 1         | -             | -         | -              | -   | -   | -          | -       |
| บ่อ Sump บริเวณพื้นที่โครงการ                                                              | -                    | -                     | -                   | -                                        | -         | 1             | 1         | 1              | 1   | 1   | 1          | 1       |
| ห้วยกะปิ (ทิศเหนือของโครงการ)                                                              | -                    | -                     | -                   | -                                        | -         | 1             | 1         | 1              | 1   | 1   | 1          | 1       |
| ห้วยบ่อตะเคียน (ทิศใต้ของโครงการ)                                                          | -                    | -                     | -                   | -                                        | -         | 1             | 1         | 1              | 1   | 1   | 1          | 1       |
| บ่อบาดาลวัดเขาเชิงเทียน                                                                    | -                    | -                     | -                   | -                                        | -         | 1             | 1         | 1              | 1   | 1   | 1          | 1       |
| น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ                                                                         | -                    | -                     | -                   | -                                        | -         | 1             | 1         | 1              | 1   | 1   | 1          | 1       |
| น้ำบาดาลบ้านไหลลำ                                                                          | -                    | -                     | -                   | -                                        | -         | 1             | 1         | 1              | 1   | 1   | 1          | 1       |
| รวมจำนวนสถานี                                                                              | 7                    | 7                     | 1                   | 7                                        | 3         | 6             | 6         | 6              | 6   | 6   | 6          | 6       |

หมายเหตุ \* : โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพาไม่อนุญาตให้เข้าตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจึงตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณสนามกอล์ฟวังตะโกไครฟ์วิงเรนจ์ (บริเวณด้านหลังของโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา) แทน

### 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

##### 1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤษภาคม 2569

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 7 สถานี โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5-11 พฤษภาคม 2569 ดังแสดงในตารางที่ 3-3 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-3: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนพฤษภาคม 2569

| จุดตรวจวัด                                                                                                 | วัน/เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด                    |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                            |                            | TSP 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> ) | PM10 24 hr. (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 1. โรงโม่หินทวีสิน                                                                                         | 5-6 พฤษภาคม 2569           | 0.1328                          | 0.0457                           |
|                                                                                                            | 6-7 พฤษภาคม 2569           | 0.0594                          | 0.0234                           |
|                                                                                                            | 7-8 พฤษภาคม 2569           | 0.0912                          | 0.0350                           |
| 2. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการ<br>ด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้าน<br>มาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) | 5-6 พฤษภาคม 2569           | 0.0912                          | 0.0445                           |
|                                                                                                            | 6-7 พฤษภาคม 2569           | 0.0523                          | 0.0322                           |
|                                                                                                            | 7-8 พฤษภาคม 2569           | 0.0538                          | 0.0332                           |
| 3. บ้านไร่ไหล่ล่า                                                                                          | 8-9 พฤษภาคม 2569           | 0.0273                          | 0.0136                           |
|                                                                                                            | 9-10 พฤษภาคม 2569          | 0.0328                          | 0.0180                           |
|                                                                                                            | 10-11 พฤษภาคม 2569         | 0.0385                          | 0.0189                           |
| 4. บ้านวังตะโก                                                                                             | 8-9 พฤษภาคม 2569           | 0.0255                          | 0.0174                           |
|                                                                                                            | 9-10 พฤษภาคม 2569          | 0.0296                          | 0.0160                           |
|                                                                                                            | 10-11 พฤษภาคม 2569         | 0.0372                          | 0.0217                           |
| 5. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล<br>ห้วยกะปิ                                                                 | 8-9 พฤษภาคม 2569           | 0.0782                          | 0.0214                           |
|                                                                                                            | 9-10 พฤษภาคม 2569          | 0.0522                          | 0.0314                           |
|                                                                                                            | 10-11 พฤษภาคม 2569         | 0.0504                          | 0.0360                           |
| 6. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา                                                                          | 5-6 พฤษภาคม 2569           | 0.0571                          | 0.0376                           |
|                                                                                                            | 6-7 พฤษภาคม 2569           | 0.0401                          | 0.0316                           |
|                                                                                                            | 7-8 พฤษภาคม 2569           | 0.0633                          | 0.0349                           |
| 7. สนามกอล์ฟวังตะโกไทร่ฟวิงเรนจ์<br>(บริเวณด้านหลังของโรงเรียน<br>สารสาสน์วิเทศบูรพา)                      | 5-6 พฤษภาคม 2569           | 0.0212                          | 0.0057                           |
|                                                                                                            | 6-7 พฤษภาคม 2569           | 0.0263                          | 0.0078                           |
|                                                                                                            | 7-8 พฤษภาคม 2569           | 0.0340                          | 0.0098                           |
| มาตรฐาน                                                                                                    |                            | 0.20                            | 0.10                             |

มาตรฐาน: มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2569 (ภาคผนวก ก)

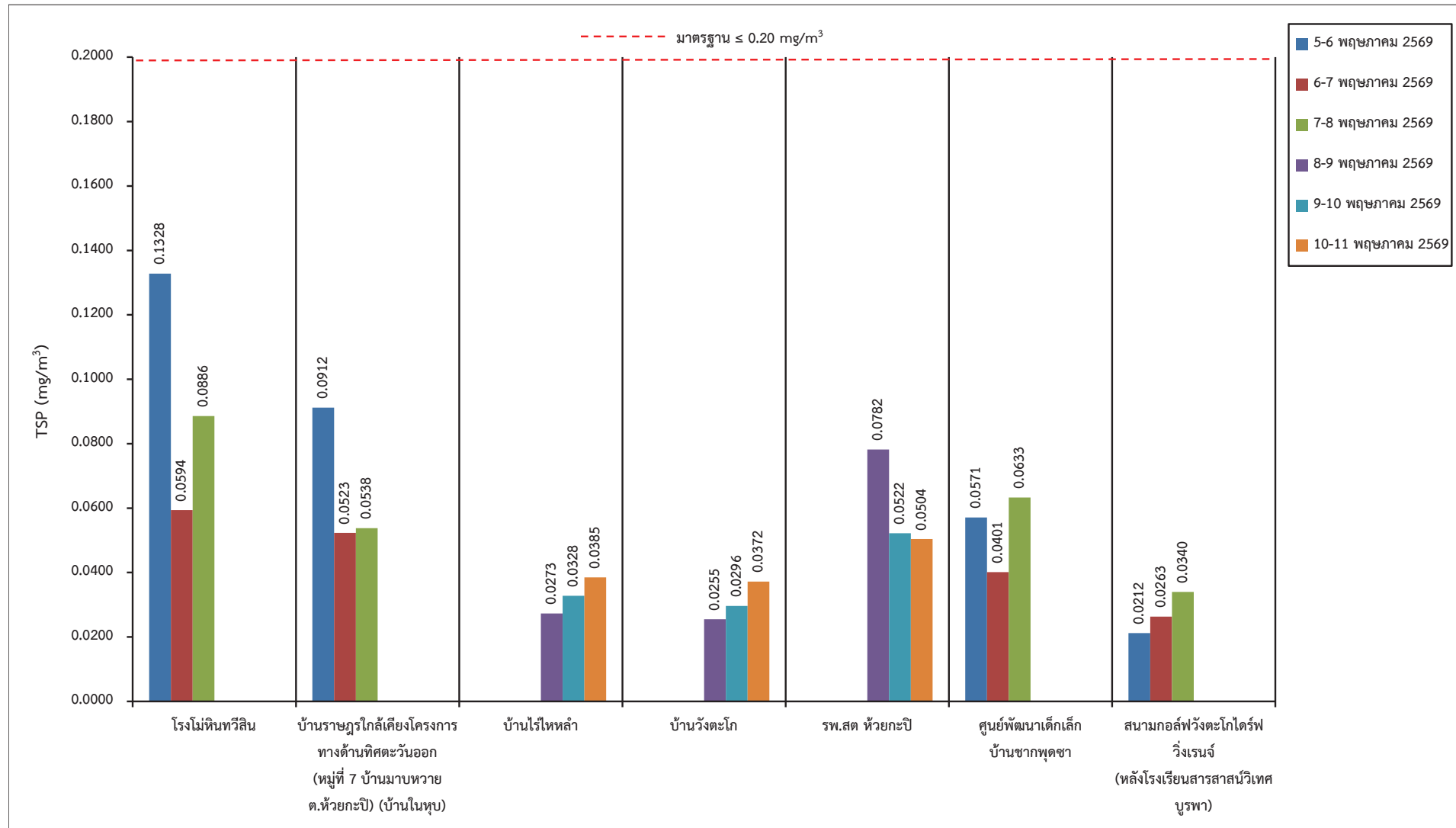
ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

จากการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนพฤษภาคม 2569 จำนวน 7 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินทวีสิน บ้านราษฎร์ไถ่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต.ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) บ้านวังตะโก บ้านไร่ไหลลำ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา และบริเวณสนามกอล์ฟวังตะโกไดร์ฟวิงเรนจ์ (บริเวณด้านหลังของโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา) พบว่า สถานีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP) และความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2569 แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยปฏิบัติตามตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป **แสดงดังรูปที่ 3-2 และรูปที่ 3-3**

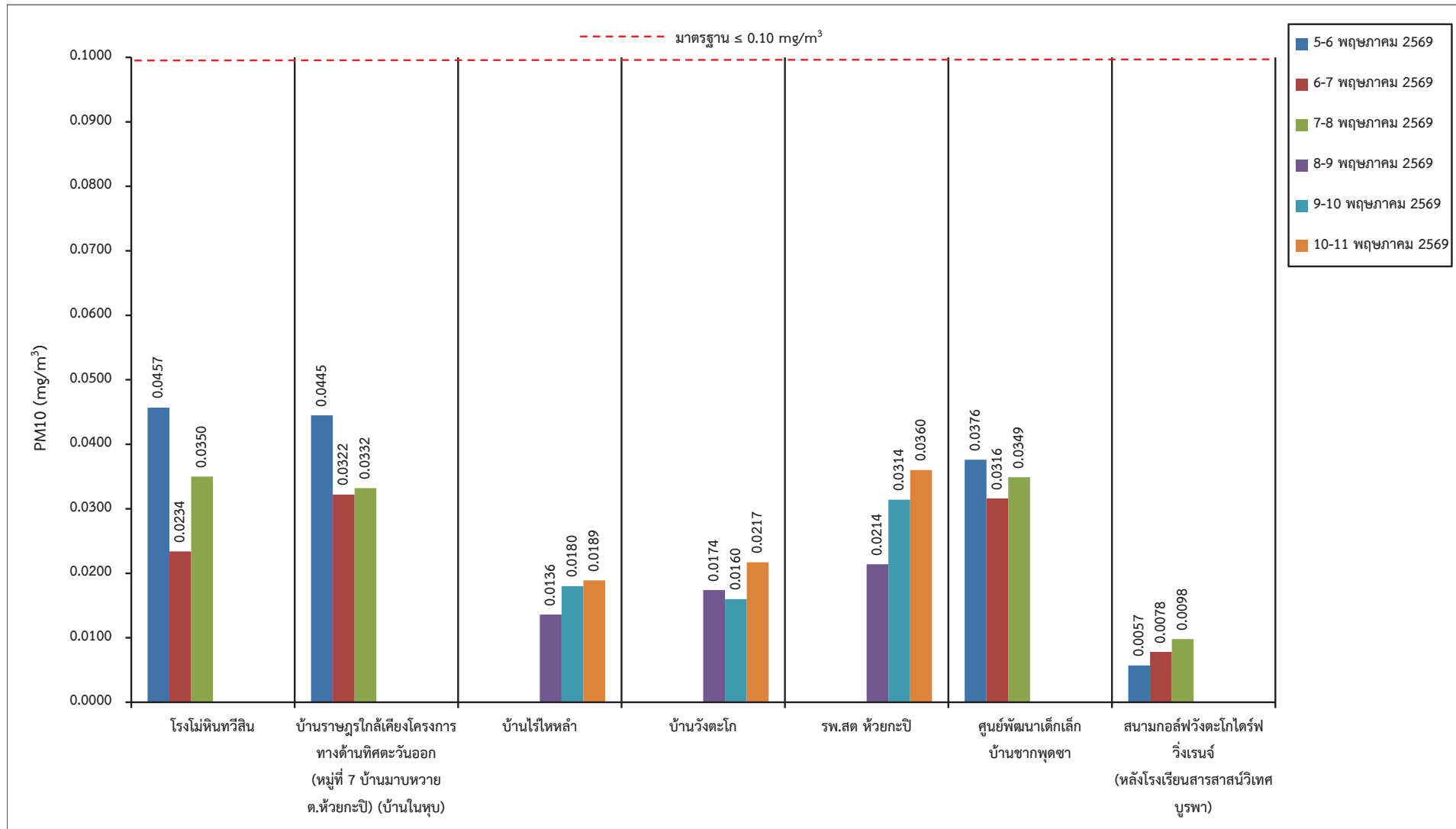


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวัง 5135 I (จ.ชลบุรี) กรมแผนที่ทหาร, 2546  
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

รูปที่ 3-1: จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3-2: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2569



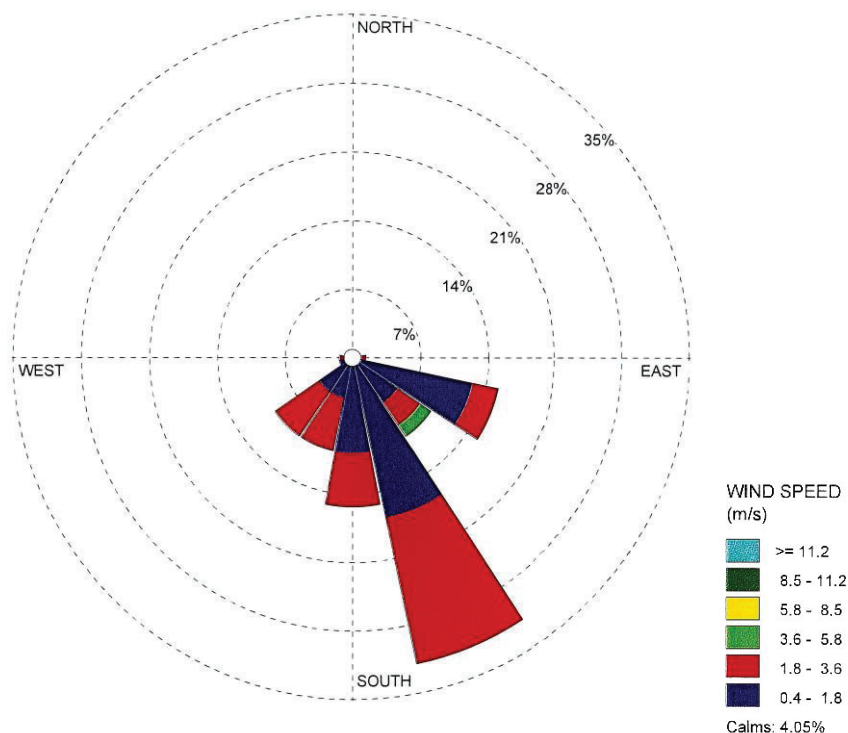
รูปที่ 3-3: ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2569

## 2. ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม เดือนพฤษภาคม 2569

สำหรับผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณกลุ่มบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) ระหว่างวันที่ 5-8 พฤษภาคม 2569 (รูปที่ 3-4) พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ (SSE) โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วงระหว่าง 0.4-3.6 เมตรต่อวินาที ความเร็วลมเฉลี่ย 1.38 เมตรต่อวินาที และความเร็วลมสงบร้อยละ 4.05 (รูปที่ 3-5)

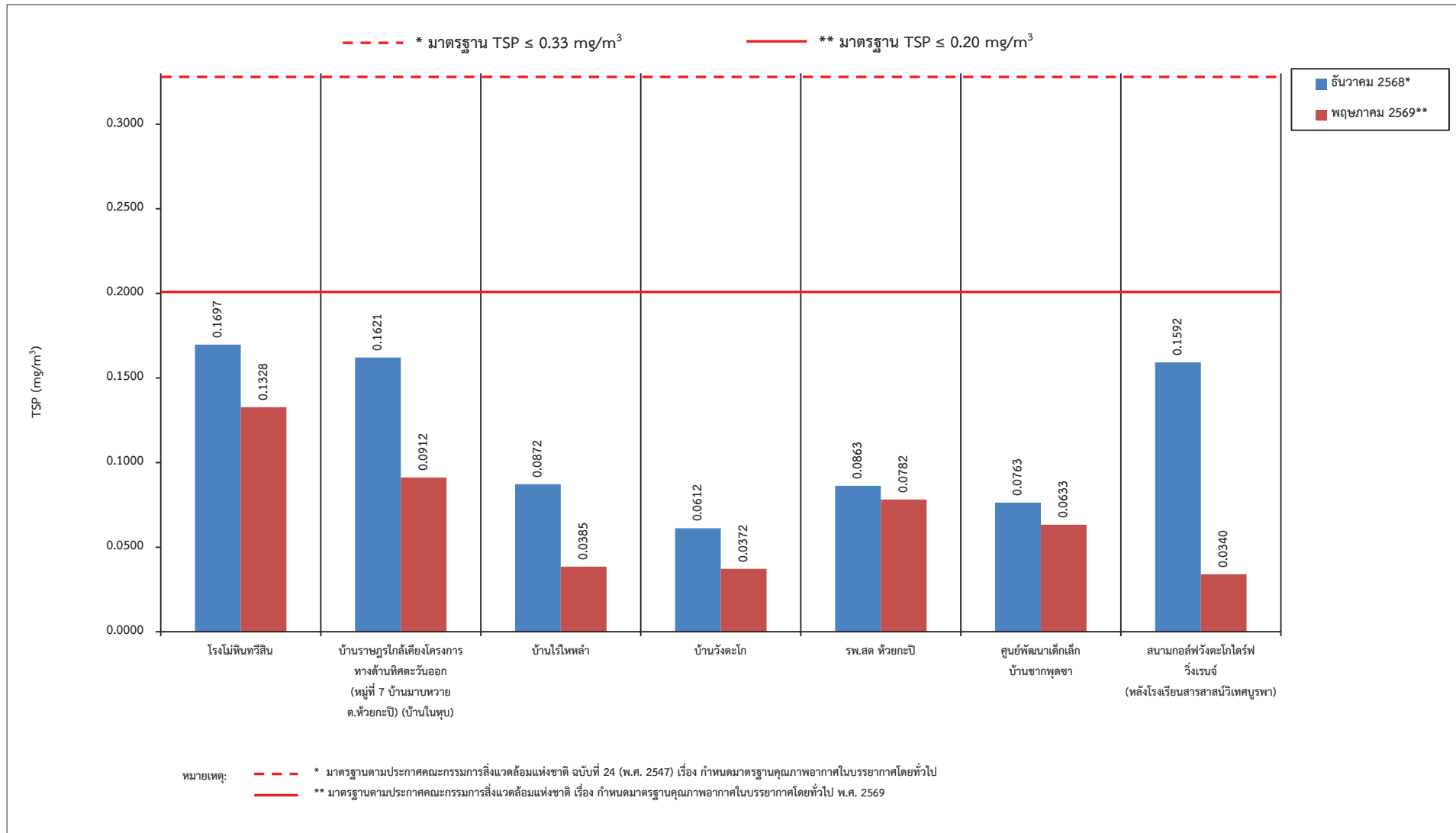


รูปที่ 3-4: สถานีตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) ในเดือนพฤษภาคม 2569

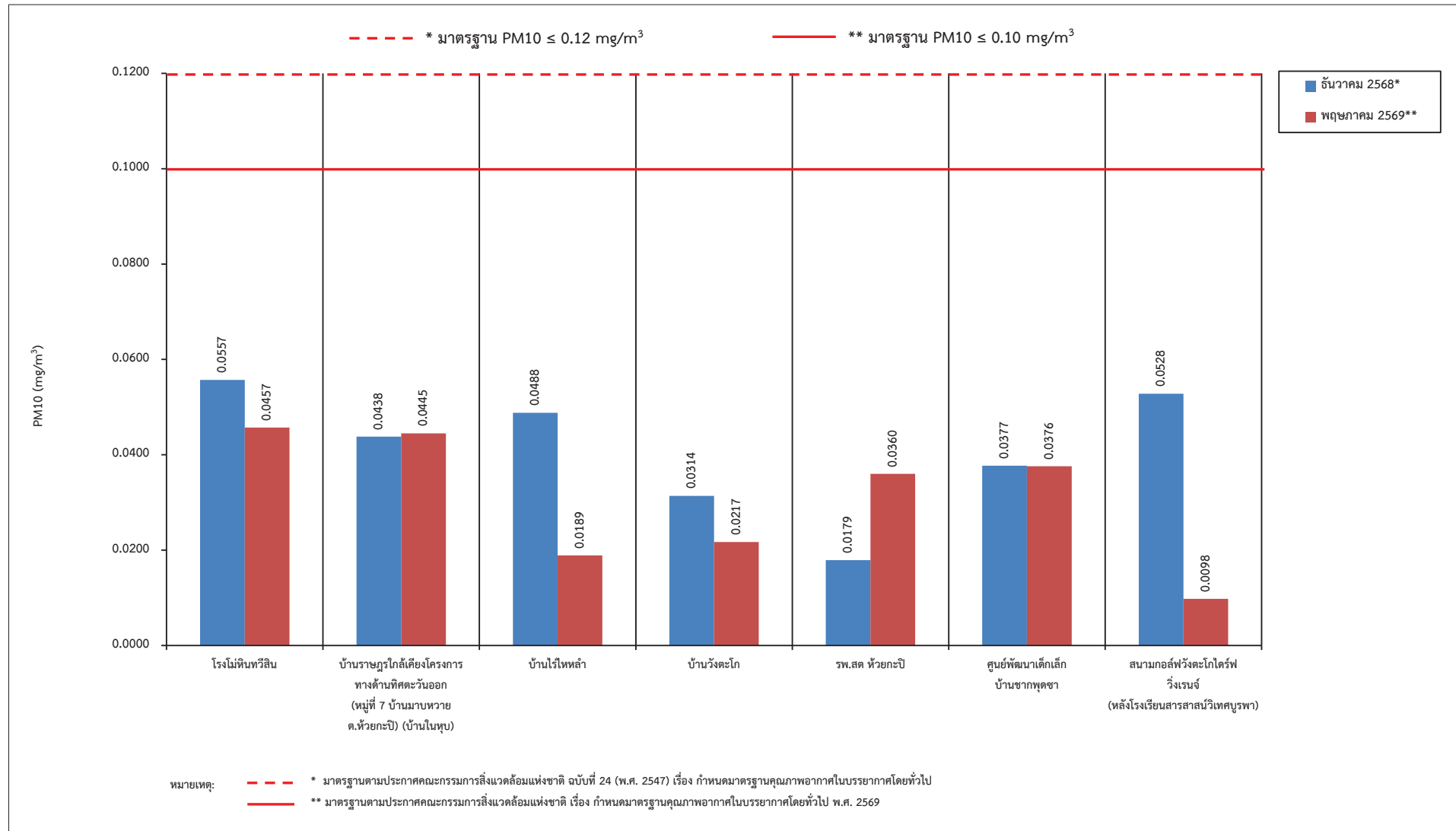


รูปที่ 3-5: ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) ในเดือนพฤษภาคม 2569





รูปที่ 3-6: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-7: กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

### 3.3.2 การตรวจวัดระดับเสียง

#### 1. ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤษภาคม 2569

จุดตรวจวัดระดับเสียง 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 9 สถานี โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 5-11 พฤษภาคม 2569 จุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-8 และผลการตรวจวัดระดับเสียง แสดงในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5: ผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤษภาคม 2569

| จุดตรวจวัด                                                                                            | วัน/เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด    |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
|                                                                                                       |                            | $L_{eq}$ 24 hr. [dB (A)] | $L_{max}$ [dB (A)] |
| 1. โรงโม่หินทวีสิน                                                                                    | 5-6 พฤษภาคม 2569           | 65.2                     | 93.5               |
|                                                                                                       | 6-7 พฤษภาคม 2569           | 65.8                     | 92.7               |
|                                                                                                       | 7-8 พฤษภาคม 2569           | 64.3                     | 93.8               |
| 2. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก<br>(หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) | 5-6 พฤษภาคม 2569           | 56.0                     | 89.4               |
|                                                                                                       | 6-7 พฤษภาคม 2569           | 55.9                     | 81.9               |
|                                                                                                       | 7-8 พฤษภาคม 2569           | 54.0                     | 84.1               |
| 3. บ้านไร่ไหลลำ                                                                                       | 8-9 พฤษภาคม 2569           | 51.0                     | 78.2               |
|                                                                                                       | 9-10 พฤษภาคม 2569          | 55.1                     | 84.1               |
|                                                                                                       | 10-11 พฤษภาคม 2569         | 54.5                     | 80.1               |
| 4. บ้านวังตะโก                                                                                        | 8-9 พฤษภาคม 2569           | 58.9                     | 91.5               |
|                                                                                                       | 9-10 พฤษภาคม 2569          | 57.3                     | 94.2               |
|                                                                                                       | 10-11 พฤษภาคม 2569         | 57.4                     | 92.2               |
| 5. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ                                                                | 8-9 พฤษภาคม 2569           | 56.1                     | 87.9               |
|                                                                                                       | 9-10 พฤษภาคม 2569          | 56.2                     | 85.3               |
|                                                                                                       | 10-11 พฤษภาคม 2569         | 54.3                     | 82.7               |
| 6. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดซา                                                                     | 5-6 พฤษภาคม 2569           | 53.0                     | 72.8               |
|                                                                                                       | 6-7 พฤษภาคม 2569           | 54.7                     | 86.2               |
|                                                                                                       | 7-8 พฤษภาคม 2569           | 52.3                     | 85.5               |
| 7. สนามกอล์ฟวังตะโกโดว์ฟรังเรนจ์<br>(บริเวณด้านหลังของโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา)*                    | 5-6 พฤษภาคม 2569           | 54.0                     | 80.9               |
|                                                                                                       | 6-7 พฤษภาคม 2569           | 54.9                     | 80.1               |
|                                                                                                       | 7-8 พฤษภาคม 2569           | 54.6                     | 86.2               |
| มาตรฐาน                                                                                               |                            | 70                       | 115                |

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน (ภาคผนวก ก)

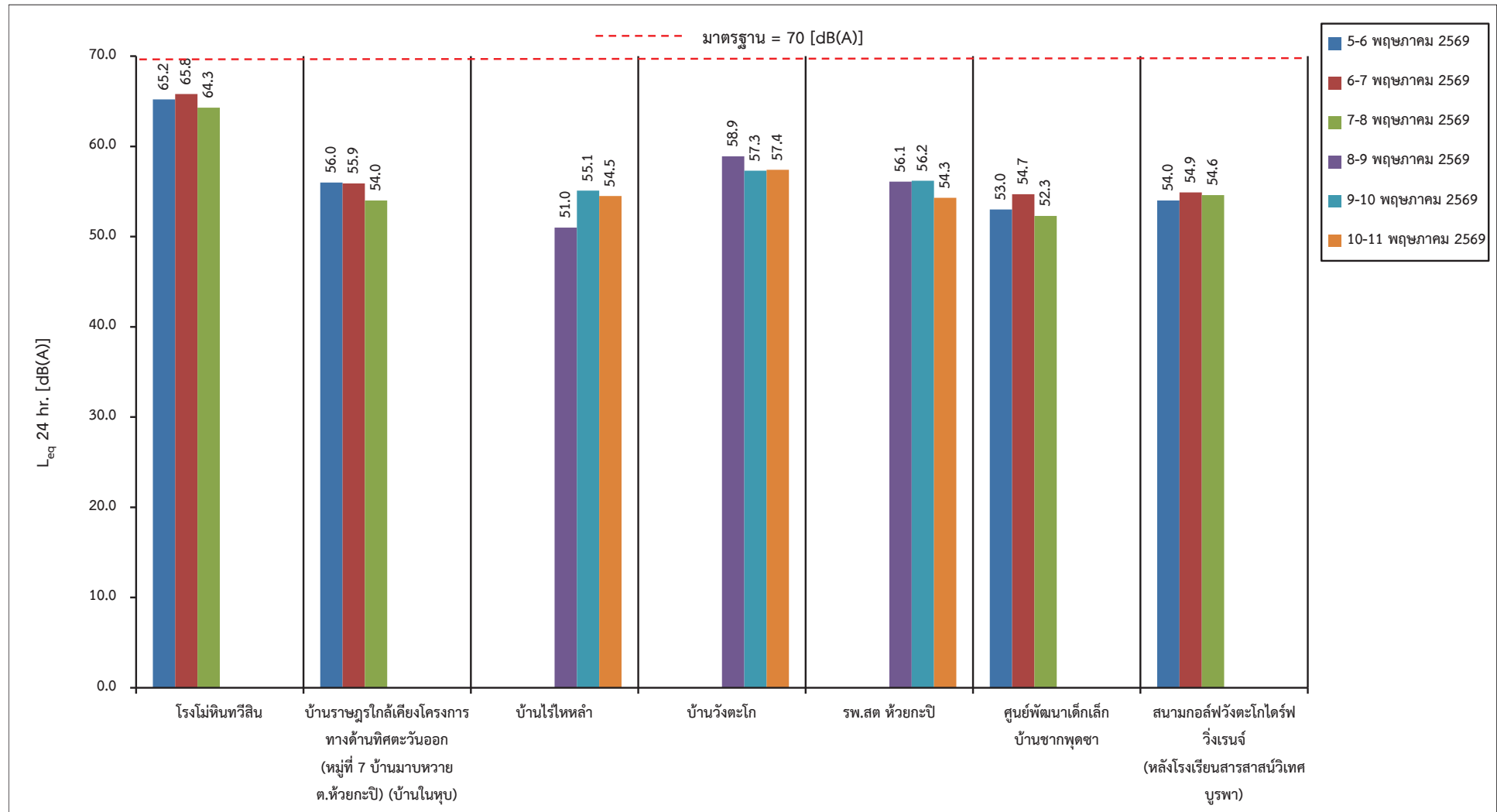
ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็ก แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

จากการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤษภาคม 2569 จำนวน 7 สถานี ได้แก่ โรงโม่หินทิวสิน บ้านราษฎร์ ไกล่เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) บ้านไร่ไหลลำ บ้านวังตะโก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยกะปิ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านซากพุดชา และบริเวณสนามกอล์ฟวัง ตะโกไทรฟ์วิ่งเรนจ์ (บริเวณด้านหลังของโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา) พบว่า ทุกสถานียังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่ง กำเนิดมลพิษที่จะต้องควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน (รูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10)

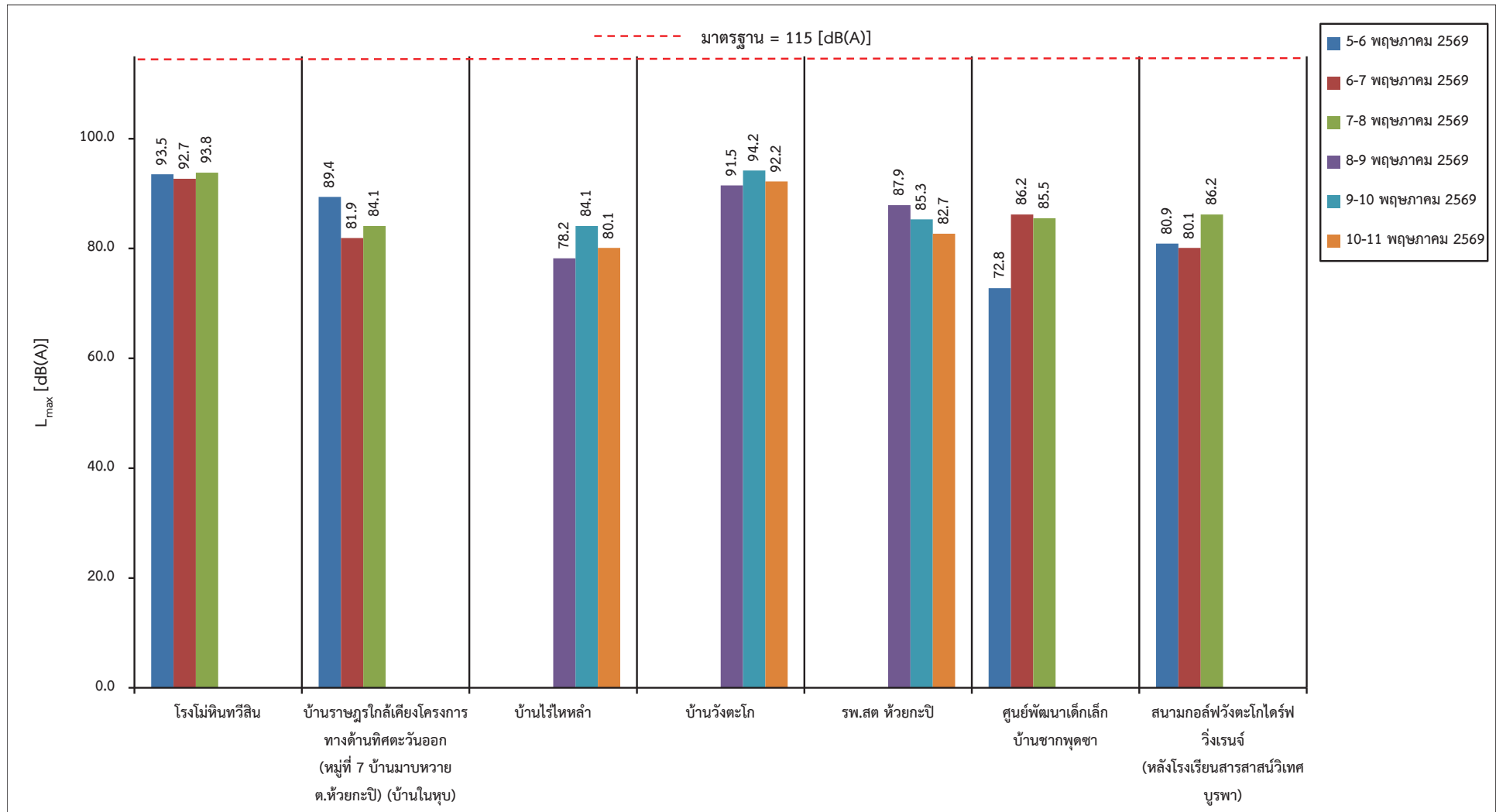


ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราวาง 5135 I (จ.ชลบุรี) กรมแผนที่ทหาร, 2546  
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

รูปที่ 3-8: จุดตรวจวัดระดับเสียง

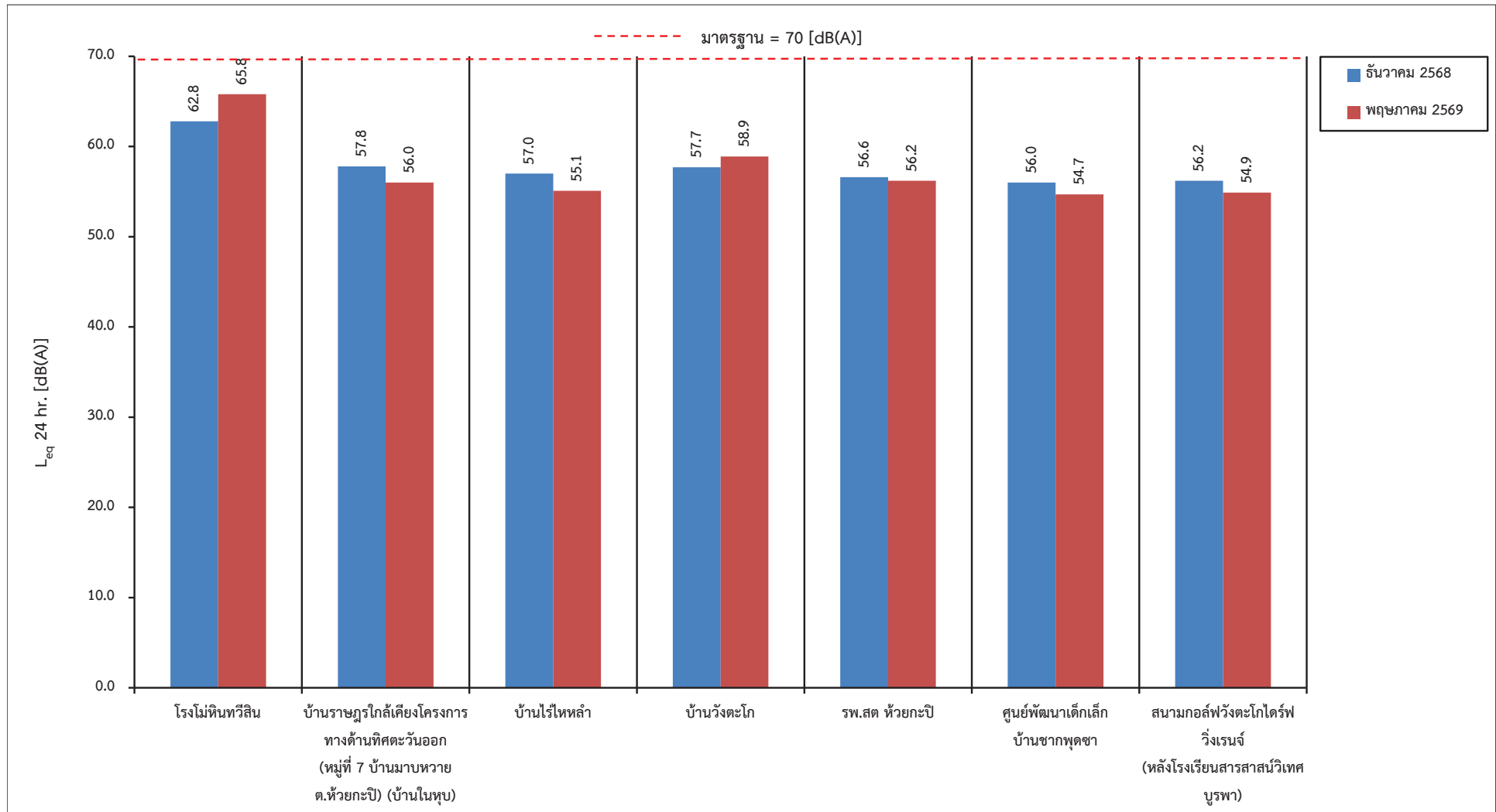


รูปที่ 3-9: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2569

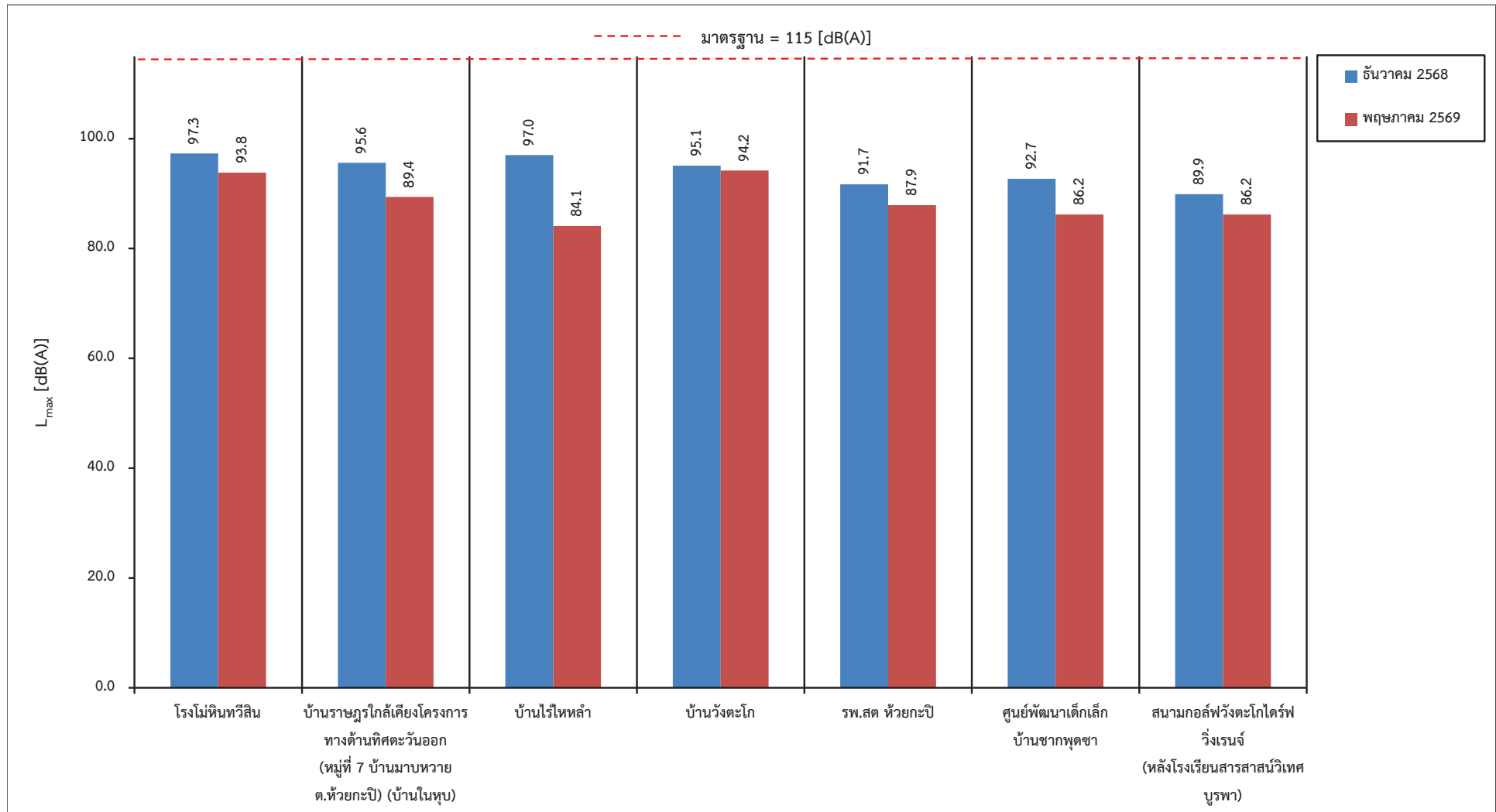


รูปที่ 3-10: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในเดือนพฤษภาคม 2569





รูปที่ 3-11: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-12: กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ที่สถานีต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

3.3.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนพฤษภาคม 2569

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2569 เป็นการวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง วัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังแสดงในตารางที่ 3-7 และจุดตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3-13

ตารางที่ 3-7: ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนพฤษภาคม 2569

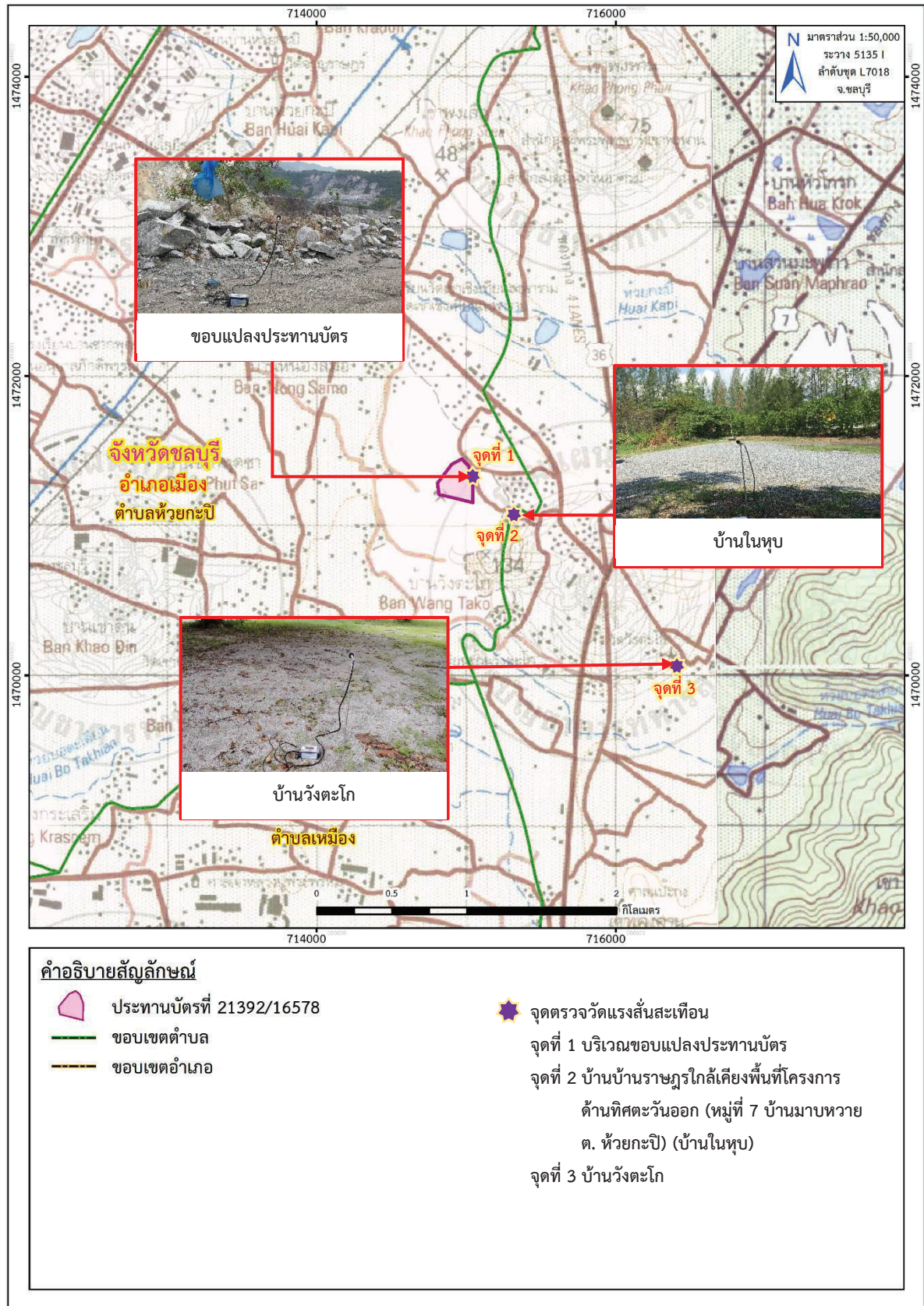
| จุดตรวจวัด                                                                                         | พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด          | ทิศทางการสั่น |          |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|----------|--------------|
|                                                                                                    |                                | Transverse    | Vertical | Longitudinal |
| 1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร                                                                         | Frequency :Hz                  | 19            | 51       | 34           |
|                                                                                                    | Peak Particle Velocity :mm/sec | 1.27          | 1.65     | 1.65         |
|                                                                                                    | Peak Displacement :mm          | 0.00899       | 0.00620  | 0.00998      |
|                                                                                                    | Peak Vector Sum :mm/sec        | 1.85          |          |              |
|                                                                                                    | Air Pressure :dB (L)           | 118.2         |          |              |
|                                                                                                    | Trigger :-                     | VERTICAL      |          |              |
| มาตรฐาน                                                                                            | Peak Particle Velocity :mm/sec | ≤23.9         | ≤50.8    | ≤42.7        |
|                                                                                                    | Peak Displacement :mm          | ≤0.20         | ≤0.20    | ≤0.20        |
| 2. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) | 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          | -             | -        | -            |
| 3. บ้านวังตะโก                                                                                     | 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: เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.127 mm/s ขึ้นไป  
: N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุค่าได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้  
:- หมายถึง ไม่สามารถระบุค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้

มาตรฐาน: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ภาคผนวก ก)

ที่มา: บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) และบ้านวังตะโก ดังรูปที่ 3-13 โดยทำการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) พบว่า เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) และบ้านวังตะโก 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 บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ที่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ โดยมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และเมื่อนำค่าแรงอัดอากาศเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความดังของเสียงที่มีผลต่อบุคคลและอาคาร พบว่า มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปลอดภัยที่กำหนดโดยสำนักงานการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM TRP 78 Safe Level) คือ มีค่าไม่เกิน 130 เดซิเบล (แอล) (ภาคผนวก ข)



ที่มา: แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ราว 5135 I (จ.ชลบุรี) กรมแผนที่ทหาร, 2546  
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

รูปที่ 3-13: จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

## 2. สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณขอบแปลงประทานบัตร บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก (หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) และบ้านวังตะโก ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2569) (ตารางที่ 3-8) พบว่า ในเดือนธันวาคม 2568 โครงการยังไม่ได้ตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากยังไม่ได้เปิดการดำเนินการทำเหมือง และในเดือนพฤษภาคม 2569 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 บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ในเดือนพฤษภาคม 2569 ที่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือนสามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้ โดยมีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2548 และเมื่อนำค่าแรงอัดอากาศเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความดังของเสียงที่มีผลต่อบุคคลและอาคาร พบว่า มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปลอดภัยที่กำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM TRP 78 Safe Level) คือ มีค่าไม่เกิน 130 เดซิเบล (แอล) (ภาคผนวก ๗)

ตารางที่ 3-8: สรุปผลการตรวจวัดความสิ้นเปลือง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

| สถานีตรวจวัด                                                                                                 | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | ทิศทางคลื่น                            | Frequency<br>(Hz)                                                        | Peak<br>Particle<br>Velocity<br>(mm/sec) | มาตรฐาน | Peak<br>Displacement<br>(mm) | มาตรฐาน | Peak<br>Vector<br>Sum<br>(mm/sec) | Air<br>Pressure<br>(dB (L)) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|------------------------------|---------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร                                                                                   | ธันวาคม 2568           | Transverse<br>Vertical<br>Longitudinal | โครงการไม่ได้ตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากยังไม่เปิดดำเนินการทำเหมือง |                                          |         |                              |         |                                   |                             |
|                                                                                                              | พฤษภาคม 2569           | Transverse                             | 19                                                                       | 1.27                                     | ≤23.9   | 0.00899                      | ≤0.20   | 1.85                              | 118.2                       |
|                                                                                                              |                        | Vertical                               | 51                                                                       | 1.65                                     | ≤50.8   | 0.00620                      | ≤0.20   |                                   |                             |
| Longitudinal                                                                                                 |                        | 34                                     | 1.65                                                                     | ≤42.7                                    | 0.00998 | ≤0.20                        |         |                                   |                             |
| 2. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่<br>โครงการด้านทิศตะวันออก<br>(หมู่ที่ 7 บ้านมาบหวาย<br>ต. ห้วยกะปิ) (บ้านในหุบ) | ธันวาคม 2568           | Transverse<br>Vertical<br>Longitudinal | โครงการไม่ได้ตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากยังไม่เปิดดำเนินการทำเหมือง |                                          |         |                              |         |                                   |                             |
|                                                                                                              | พฤษภาคม 2569           | Transverse                             | < 0.5                                                                    | < 0.127                                  | -       | < 0.001                      | -       | <0.127                            | 0                           |
|                                                                                                              |                        | Vertical                               | < 0.5                                                                    | < 0.127                                  | -       | < 0.001                      | -       |                                   |                             |
| Longitudinal                                                                                                 |                        | < 0.5                                  | < 0.127                                                                  | -                                        | < 0.001 | -                            |         |                                   |                             |
| 3. บ้านวังตะโก                                                                                               | ธันวาคม 2568           | Transverse<br>Vertical<br>Longitudinal | โครงการไม่ได้ตรวจวัดความสั่นสะเทือน เนื่องจากยังไม่เปิดดำเนินการทำเหมือง |                                          |         |                              |         |                                   |                             |
|                                                                                                              | พฤษภาคม 2569           | Transverse                             | < 0.5                                                                    | < 0.127                                  | -       | < 0.001                      | -       | <0.127                            | 0                           |
|                                                                                                              |                        | Vertical                               | < 0.5                                                                    | < 0.127                                  | -       | < 0.001                      | -       |                                   |                             |
| Longitudinal                                                                                                 |                        | < 0.5                                  | < 0.127                                                                  | -                                        | < 0.001 | -                            |         |                                   |                             |

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

- การตรวจในเดือนธันวาคม 2568 เป็นไปตามมาตรการฯ ที่กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนเปิดทำเหมือง
- ทางโครงการเริ่มเปิดทำเหมืองในเดือนมีนาคม 2569 ซึ่งตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรอบต้นปีจะต้องดำเนินการตรวจวัดช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม โดยช่วงดังกล่าวโครงการยังไม่เริ่มทำเหมือง อย่างไรก็ตามโครงการตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเดือนพฤษภาคม 2569

**มาตรฐาน:** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

**ที่มา:** รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ก่อนดำเนินการเปิดเหมือง (เดือนธันวาคม 2568) และบริษัท วอเตอร์ อินดัสทรี แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด, 2569

3.3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนพฤษภาคม 2569

จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2569 โดยผลการตรวจวิเคราะห์แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-9 และจุดตรวจวัดดังรูปที่ 3-14 และรูปที่ 3-15

ตารางที่ 3-9: ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เดือนพฤษภาคม 2569

| จุดตรวจวัด                           | วัน/เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด |                    |               |               |                                                |                      |                   |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|---------------|------------------------------------------------|----------------------|-------------------|
|                                      |                            | pH                    | Turbidity<br>(NTU) | TSS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | Total Hardness<br>(mg/l as CaCO <sub>3</sub> ) | Total Iron<br>(mg/l) | Sulfate<br>(mg/l) |
| คุณภาพน้ำผิวดิน                      |                            |                       |                    |               |               |                                                |                      |                   |
| 1. บ่อ Sump บริเวณพื้นที่โครงการ     | 7 พฤษภาคม 2569             | 7.7                   | 0.89               | <3            | 930           | 1,336                                          | 0.10                 | 281.18            |
| 2. ห้วยกะปิ (ทิศเหนือของโครงการ)     |                            | 7.3                   | 6.67               | 6             | 392           | 408                                            | 0.35                 | 112.67            |
| 3. ห้วยบ่อตะเคียน (ทิศใต้ของโครงการ) |                            | 7.2                   | 4.70               | 6             | 382           | 305                                            | <0.04                | 80.39             |
| มาตรฐาน <sup>1</sup>                 |                            | 5.0-9.0               | -                  | -             | -             | -                                              | -                    | -                 |
| คุณภาพน้ำใต้ดิน                      |                            |                       |                    |               |               |                                                |                      |                   |
| 1. บ่อบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม    | 7 พฤษภาคม 2569             | 7.3                   | 1.83               | <3            | 550           | 278                                            | 0.22                 | 185.91            |
| 2. น้ำบ่อต้นบ้านโนนหุบ               |                            | 6.9                   | 0.48               | <3            | 560           | 429                                            | 0.10                 | 218.24            |
| 3. น้ำบาดาลบ้านไผ่หล้า               |                            | 6.9                   | 0.75               | <3            | 566           | 693                                            | 0.09                 | 205.25            |
| มาตรฐาน <sup>2</sup>                 |                            | 7.0-8.5               | 5                  | -             | ≤ 600         | ≤ 300                                          | ≤ 0.5                | ≤ 200             |
| มาตรฐาน <sup>3</sup>                 |                            | 6.5-9.2               | 20                 | -             | 1,200         | 500                                            | 1.0                  | 250               |

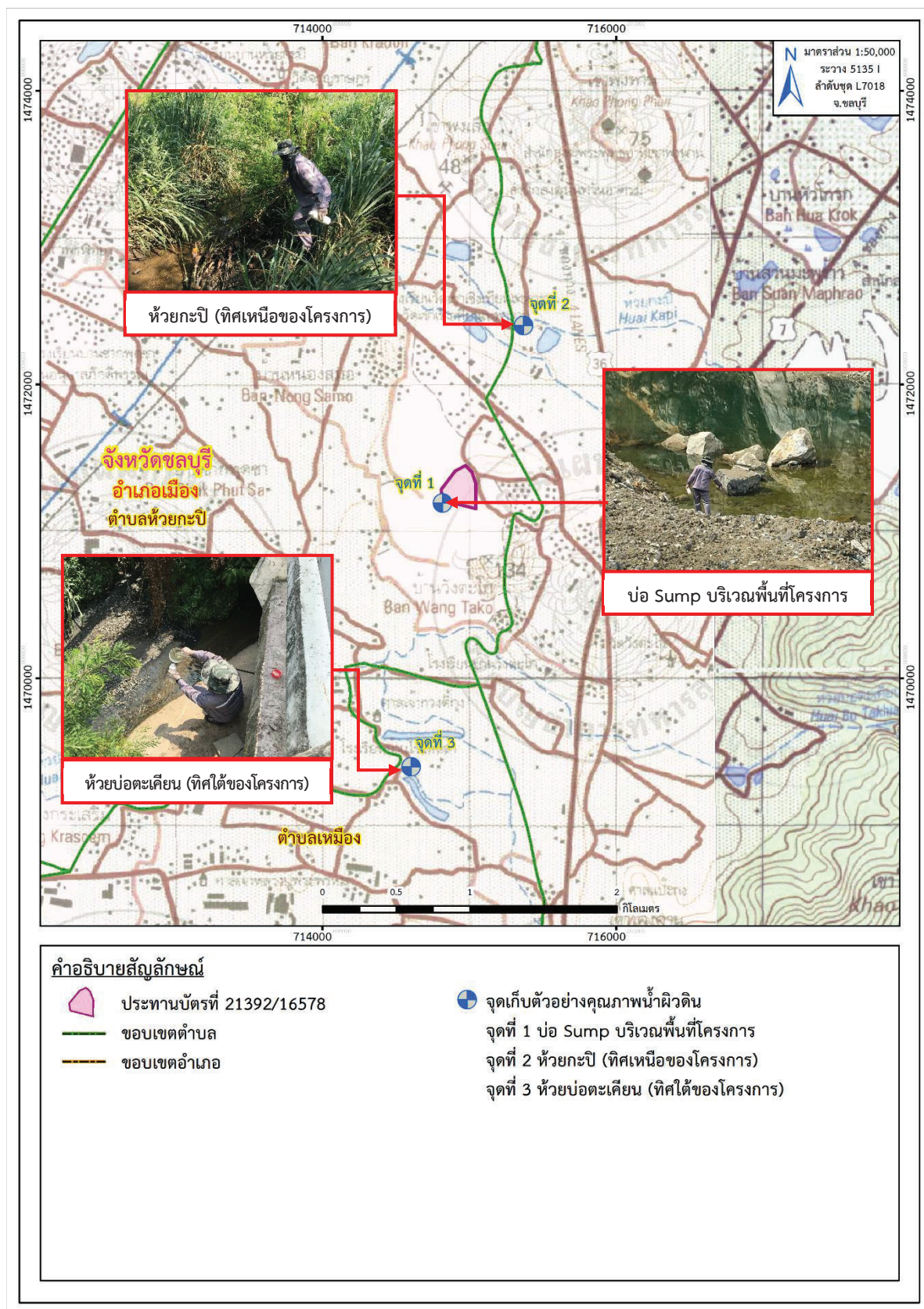
หมายเหตุ: Detection Limit ของ TSS = 3 mg/L

มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดย 1มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4 (ภาคผนวก ก)

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

โดย 2มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม 3มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด (ภาคผนวก ก)

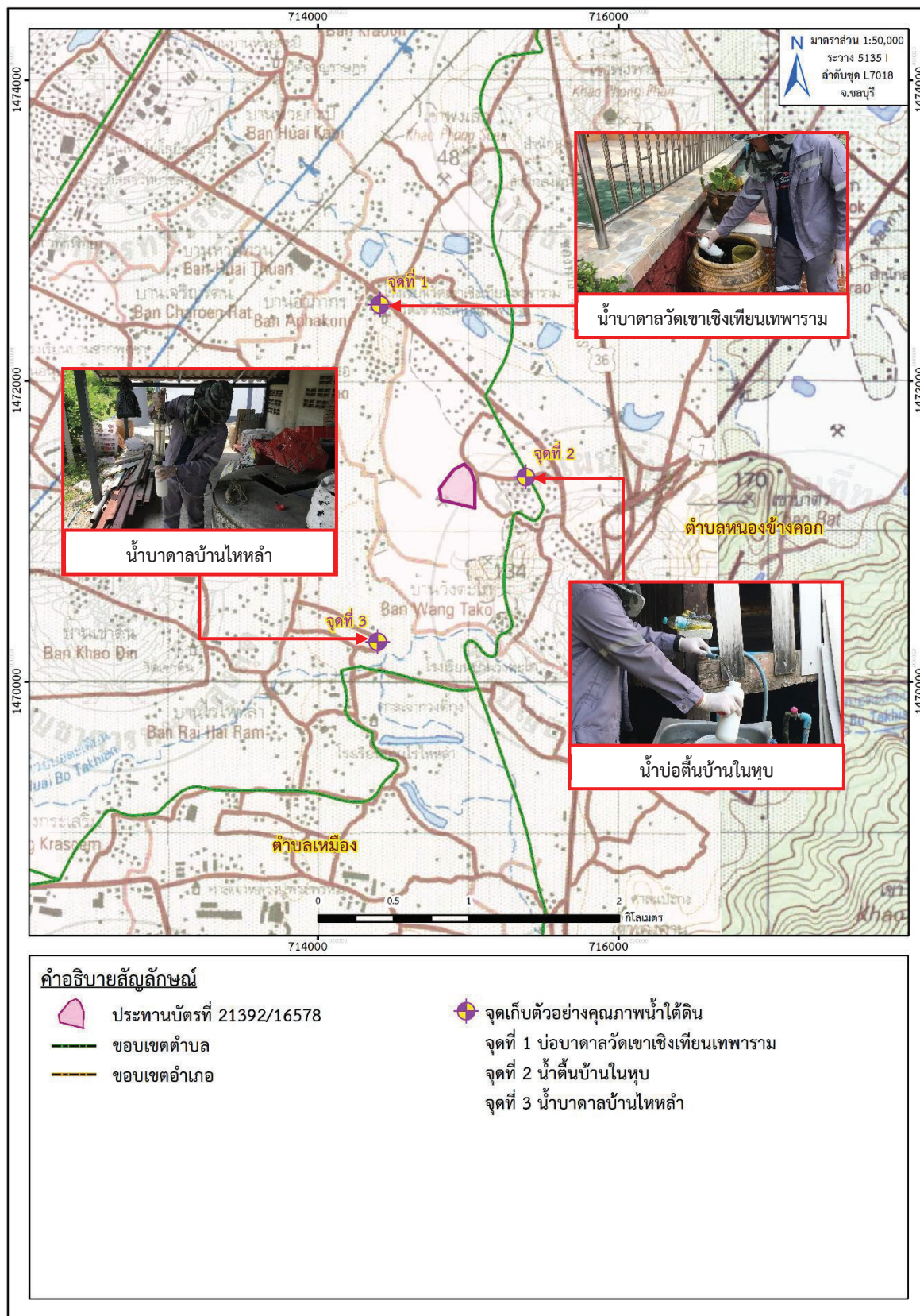
ที่มา : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000, ลำดับชุด L7018, ระวาง 5135 I (จ.ชลบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2541

ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

รูปที่ 3-14: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000, ลำดับชุด L7018 ระวาง 5135 I (จ.ชลบุรี), กรมแผนที่ทหาร, 2541  
ดัดแปลงโดยบริษัท ทอพอ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569

รูปที่ 3-15: จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤษภาคม 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อ Sump บริเวณพื้นที่โครงการ ห้วยกะปิ (ทิศเหนือของโครงการ) และห้วยบ่อตะเคียน (ทิศใต้ของโครงการ) พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์หมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Suspended Solids, Total Hardness, Sulfate และ Total Iron ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤษภาคม 2569 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ และน้ำบาดาลบ้านไหล่ พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ และน้ำบาดาลบ้านไหล่ ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ของน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ และน้ำบาดาลบ้านไหล่ และค่าความกระด้าง (Total Hardness) ของน้ำบ่อต้นบ้านในหุบ ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ส่วนน้ำบาดาลบ้านไหล่ มีค่าเกินมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ทั้งนี้ ปริมาณ pH, Total Hardness และ Sulfate ที่มีค่าสูง เนื่องจากบริเวณดังกล่าว ตั้งอยู่ในบริเวณชั้นหินให้น้ำหินปูนยุคเพอร์เมียนของกลุ่มหินราชบุรี ซึ่งน้ำบาดาลที่พบในกลุ่มหินดังกล่าว ส่วนใหญ่พบในช่องว่างแนวหินแนวสัมผัสระหว่างหินปูน และหินดินดานที่แทรกอยู่ และในบางครั้งพบในแนวรอยเลื่อน ซึ่งน้ำจะมีปริมาณ Total Hardness และ Total Dissolved Solids สูง แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการ จะทำการเฝ้าระวัง และหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้จากการสอบถามจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง พบว่า น้ำบริเวณดังกล่าวมีการใช้ในการอุปโภคเท่านั้น

## **2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน**

### **- น้ำผิวดิน**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2568 ถึงปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2569) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อ Sump บริเวณพื้นที่โครงการ ห้วยกะปิ (ทิศเหนือของโครงการ) และห้วยบ่อตะเคียน (ทิศใต้ของโครงการ) แสดงดังตารางที่ 3-10 พบว่า ทุกสถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์หมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Solids, Total Hardness, Sulfate และ Total Iron ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้ ดังรูปที่ 3-16 ถึง รูปที่ 3-22

### **- น้ำใต้ดิน**

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2568 จนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2569) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ และน้ำบาดาลบ้านไหล่ ดังแสดงในตารางที่ 3-10 พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่มีบางพารามิเตอร์มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์ที่เหมาะสม

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ดังนี้

1. น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนพฤษภาคม 2569
- ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในเดือนธันวาคม 2568
- ค่าความกระด้าง (Total Hardness) ในเดือนพฤษภาคม 2569
- ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในเดือนพฤษภาคม 2569

2. น้ำบาดาลบ้านไหล่

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนธันวาคม 2568 และเดือนพฤษภาคม 2569
- ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในเดือนธันวาคม 2568
- ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ในเดือนพฤษภาคม 2569

และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ดังนี้

1. น้ำบาดาลบ้านไหล่

- ค่าความกระด้าง (Total Hardness) ในเดือนธันวาคม 2568 และเดือนธันวาคม 2569

ทั้งนี้ ปริมาณ pH, Total Dissolved Solid, Total Hardness และ Sulfate ที่มีค่าสูง เนื่องจากบริเวณดังกล่าว ตั้งอยู่ในบริเวณชั้นหินให้น้ำหินปูนยุคเพอร์เมียนของกลุ่มหินราชบุรี ซึ่งน้ำบาดาลที่พบในกลุ่มหินดังกล่าว ส่วนใหญ่พบในช่องว่างแนวหินแนวสัมผัสระหว่างหินปูน และหินดินดานที่แทรกอยู่ และในบางครั้งพบในแนวรอยเลื่อน ซึ่งน้ำจะมีปริมาณ Total Hardness และ Total Dissolved Solids สูง แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะทำการเฝ้าระวัง และหลีกเลี่ยงการดำเนินโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้จากการสอบถามจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง พบว่า น้ำบริเวณดังกล่าวมีการใช้ในการอุปโภคเท่านั้น ดังรูปที่ 3-23 ถึง รูปที่ 3-29

ตารางที่ 3-10: สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

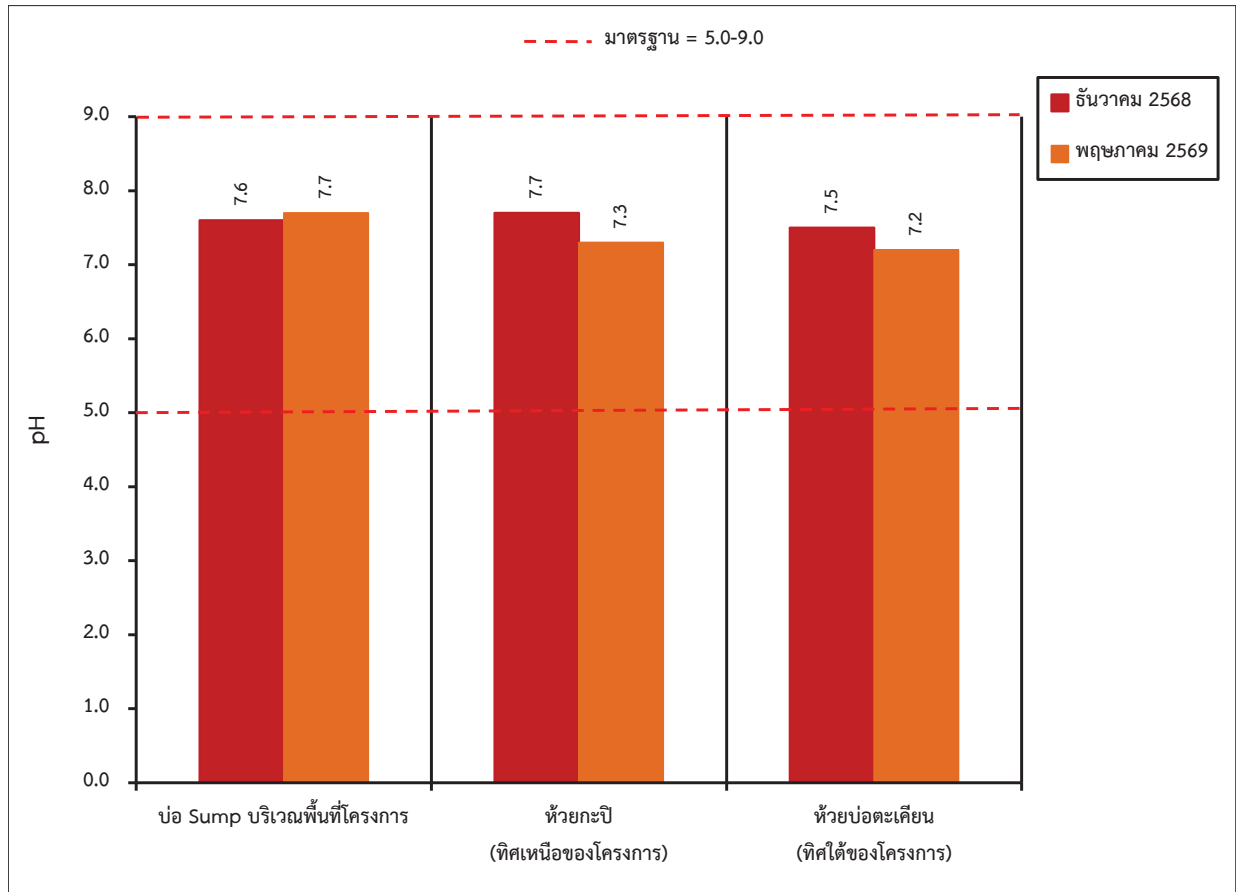
| จุดตรวจวัด                           | เดือน/ปี<br>ที่ตรวจวัด | พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด |                    |               |               |                                                |                      |                   |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|---------------|------------------------------------------------|----------------------|-------------------|
|                                      |                        | pH                    | Turbidity<br>(NTU) | TSS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | Total Hardness<br>(mg/l as CaCO <sub>3</sub> ) | Total Iron<br>(mg/l) | Sulfate<br>(mg/l) |
| คุณภาพน้ำผิวดิน                      |                        |                       |                    |               |               |                                                |                      |                   |
| 1. บ่อ Sump บริเวณพื้นที่โครงการ     | ธันวาคม 2568           | 7.6                   | 0.23               | <3            | 714           | 881                                            | 0.04                 | 83.69             |
|                                      | พฤษภาคม 2569           | 7.7                   | 0.89               | <3            | 930           | 1,336                                          | 0.10                 | 281.18            |
| 2. ห้วยกะปิ (ทิศเหนือของโครงการ)     | ธันวาคม 2568           | 7.7                   | 1.48               | 3             | 752           | 428                                            | 0.47                 | 78.36             |
|                                      | พฤษภาคม 2569           | 7.3                   | 6.67               | 6             | 392           | 408                                            | 0.35                 | 112.67            |
| 3. ห้วยบ่อตะเคียน (ทิศใต้ของโครงการ) | ธันวาคม 2568           | 7.5                   | 3.31               | 6             | 316           | 227                                            | 0.40                 | 31.68             |
|                                      | พฤษภาคม 2569           | 7.2                   | 4.70               | 6             | 382           | 305                                            | <0.04                | 80.39             |
| มาตรฐาน <sup>1</sup>                 |                        | 5.0-9.0               | -                  | -             | -             | -                                              | -                    | -                 |
| คุณภาพน้ำใต้ดิน                      |                        |                       |                    |               |               |                                                |                      |                   |
| 1. บ่อบาดาลวัดเขาเชิงเทียนเทพาราม    | ธันวาคม 2568           | 7.4                   | <0.05              | <3            | 576           | 223                                            | <0.04                | 82.63             |
|                                      | พฤษภาคม 2569           | 7.3                   | 1.83               | <3            | 550           | 278                                            | 0.22                 | 185.91            |
| 2. น้ำบ่อต้นบ้านในหุบ                | ธันวาคม 2568           | 7.2                   | 1.05               | <3            | 772           | 266                                            | 0.05                 | 129.21            |
|                                      | พฤษภาคม 2569           | 6.9                   | 0.48               | <3            | 560           | 429                                            | 0.10                 | 218.24            |
| 3. น้ำบาดาลบ้านไผ่หล้า               | ธันวาคม 2568           | 6.8                   | 0.12               | <3            | 828           | 542                                            | 0.12                 | 58.31             |
|                                      | พฤษภาคม 2569           | 6.9                   | 0.75               | <3            | 566           | 693                                            | 0.09                 | 205.25            |
| มาตรฐาน <sup>2</sup>                 |                        | 7.0-8.5               | 5                  | -             | ≤ 600         | ≤ 300                                          | ≤ 0.5                | ≤ 200             |
| มาตรฐาน <sup>3</sup>                 |                        | 6.5-9.2               | 20                 | -             | 1,200         | 500                                            | 1.0                  | 250               |

หมายเหตุ: Detection Limit TSS = 3 mg/l, Turbidity = 0.05 NTU, และ Total Iron = 0.04 mg/l

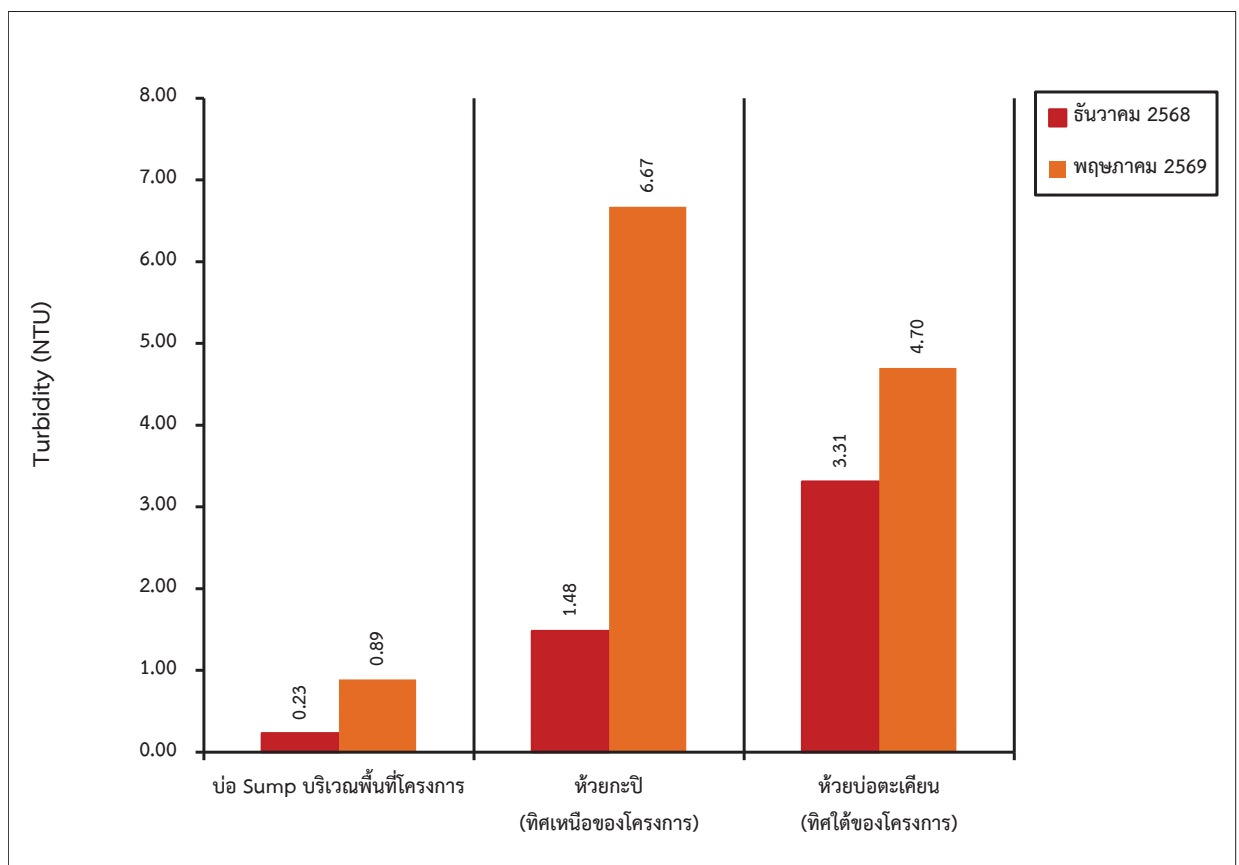
มาตรฐาน: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดย 1มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1-4

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ โดย 2มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดที่เหมาะสม 3มาตรฐานตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

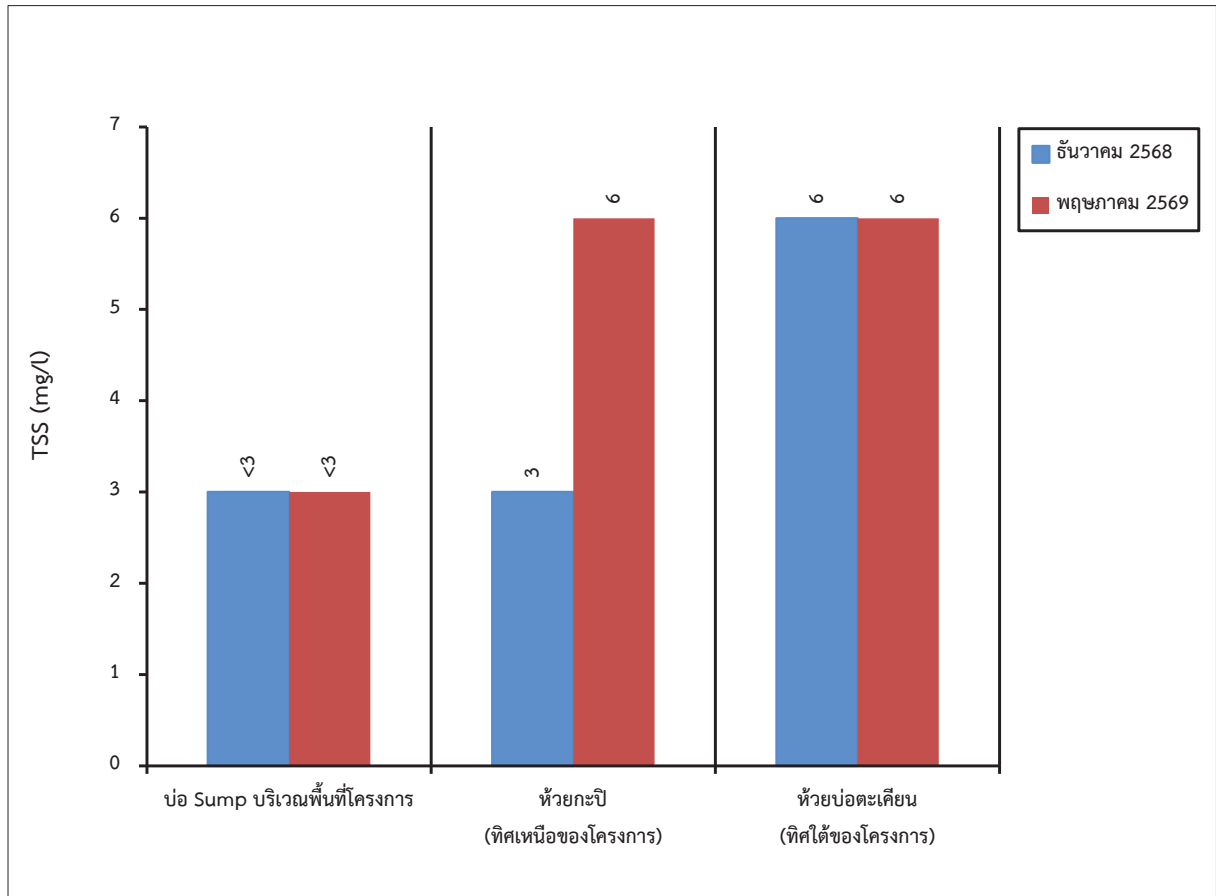
ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ก่อนดำเนินการเปิดเหมือง (เดือนธันวาคม 2568) และบริษัท วอเตอร์ อินเดกซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2569



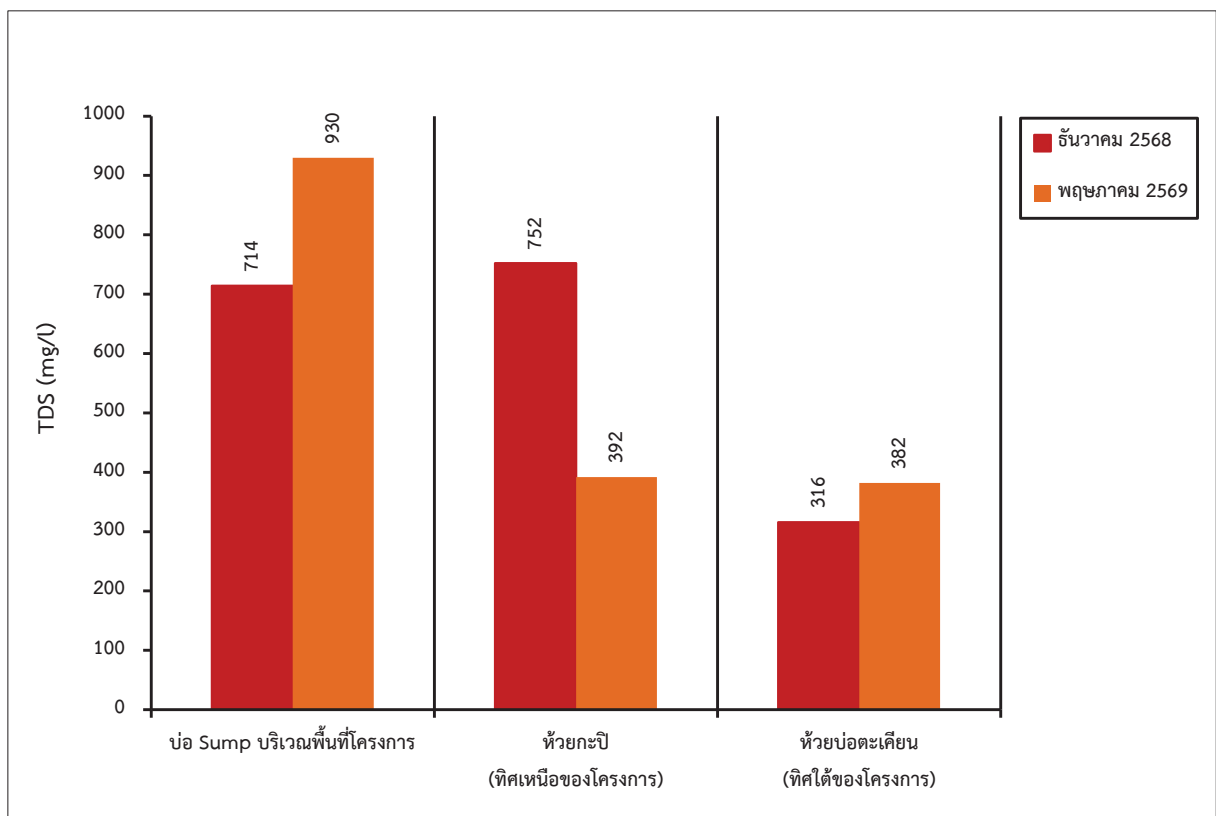
รูปที่ 3-16: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน



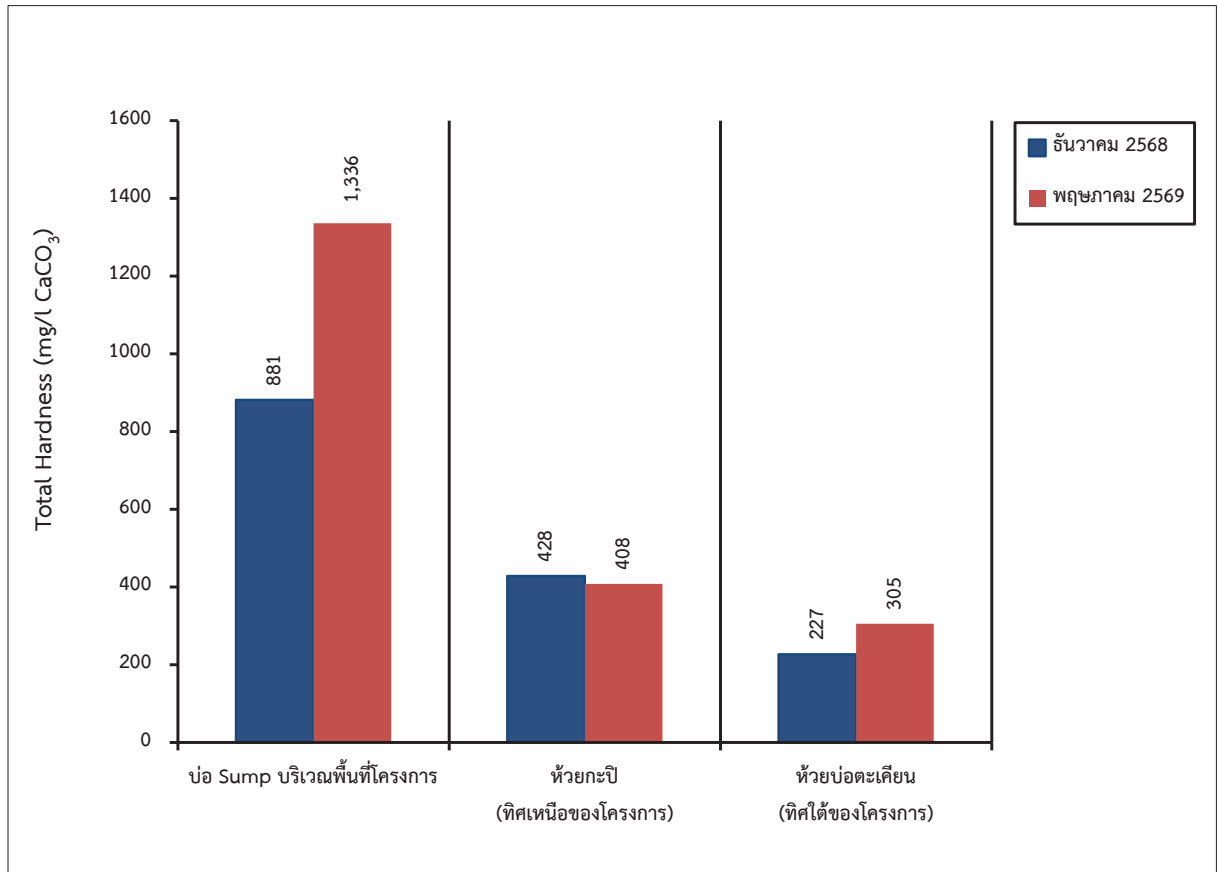
รูปที่ 3-17: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน



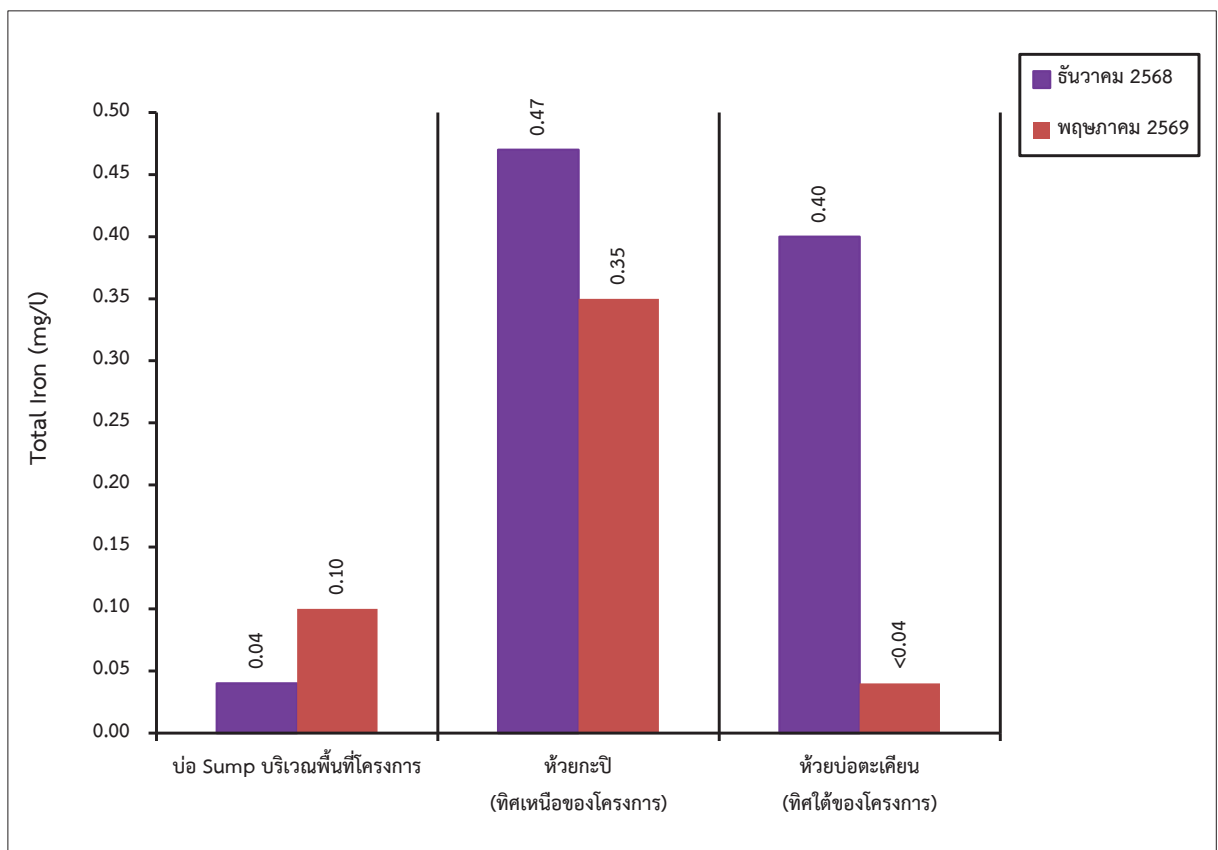
รูปที่ 3-18: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน



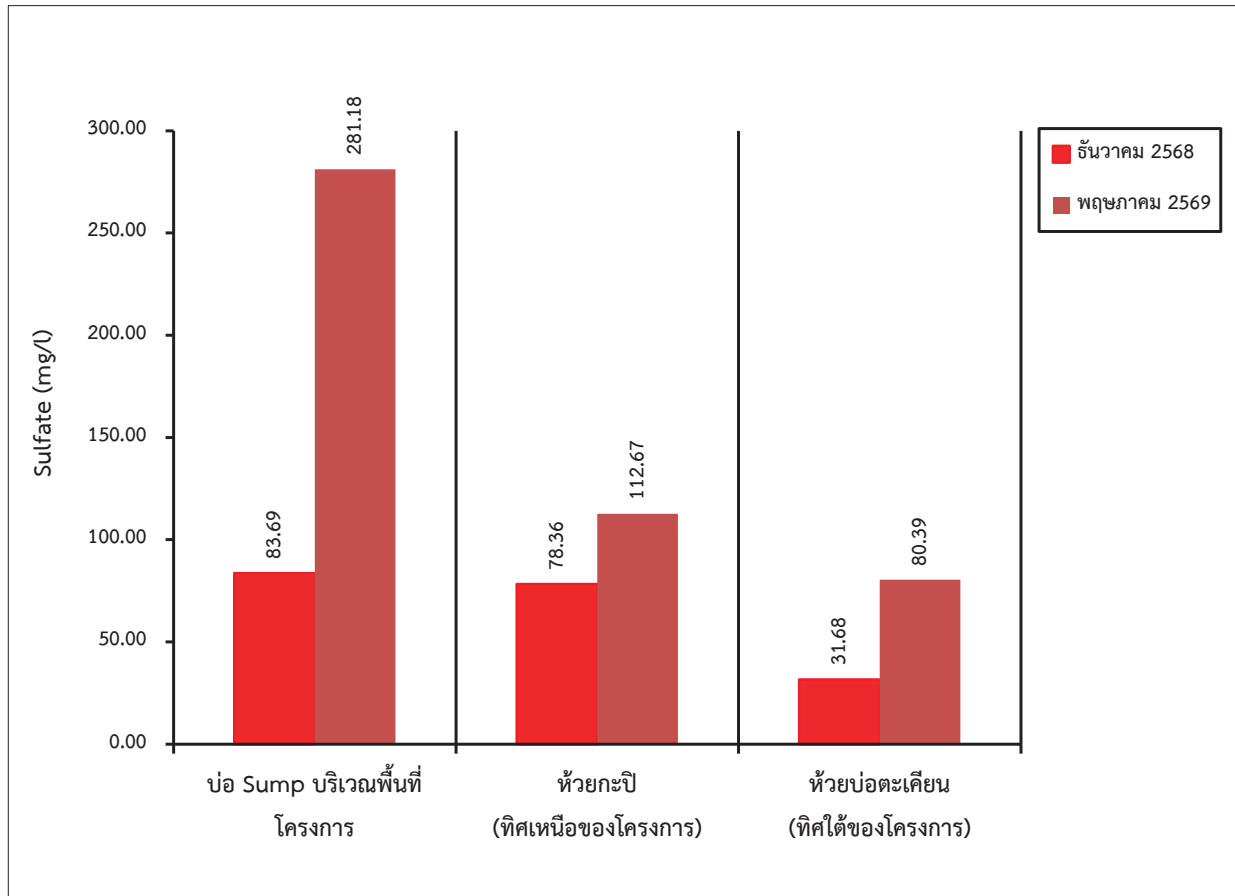
รูปที่ 3-19: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน



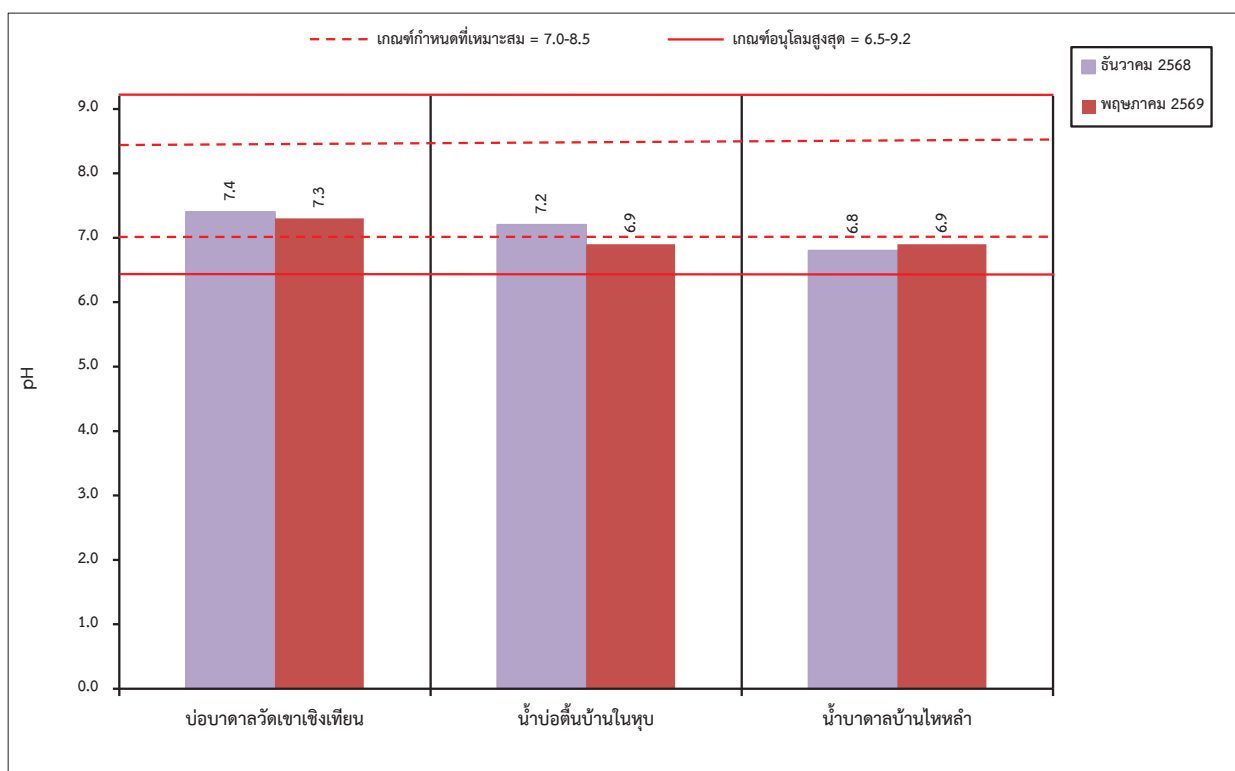
รูปที่ 3-20: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน



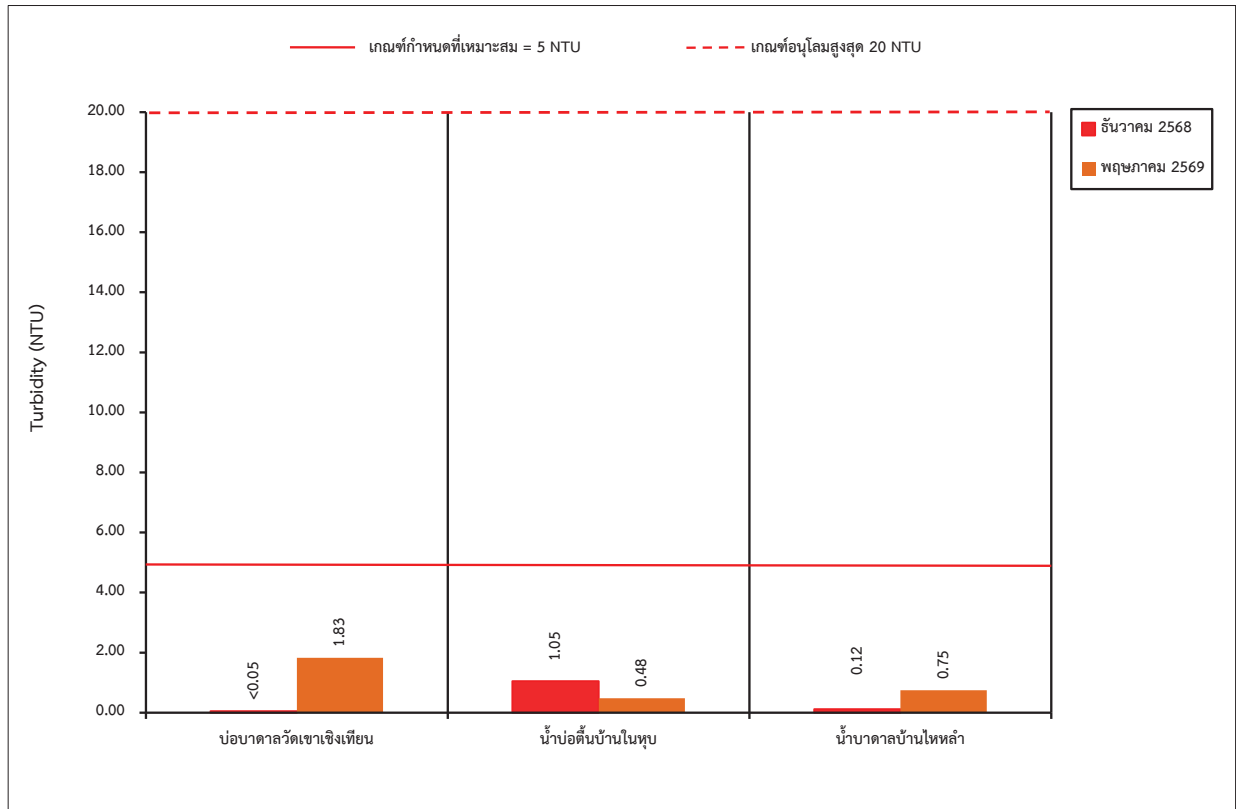
รูปที่ 3-21: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน



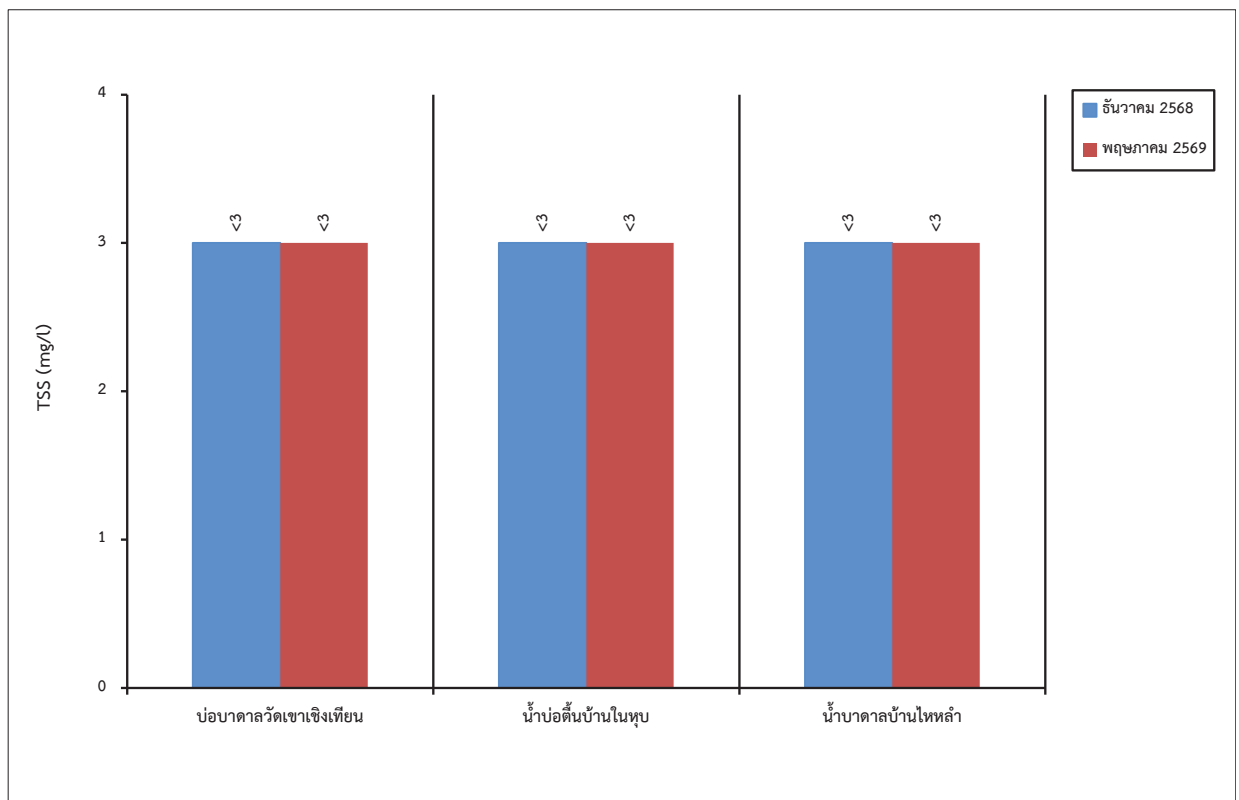
รูปที่ 3-22: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำผิวดิน



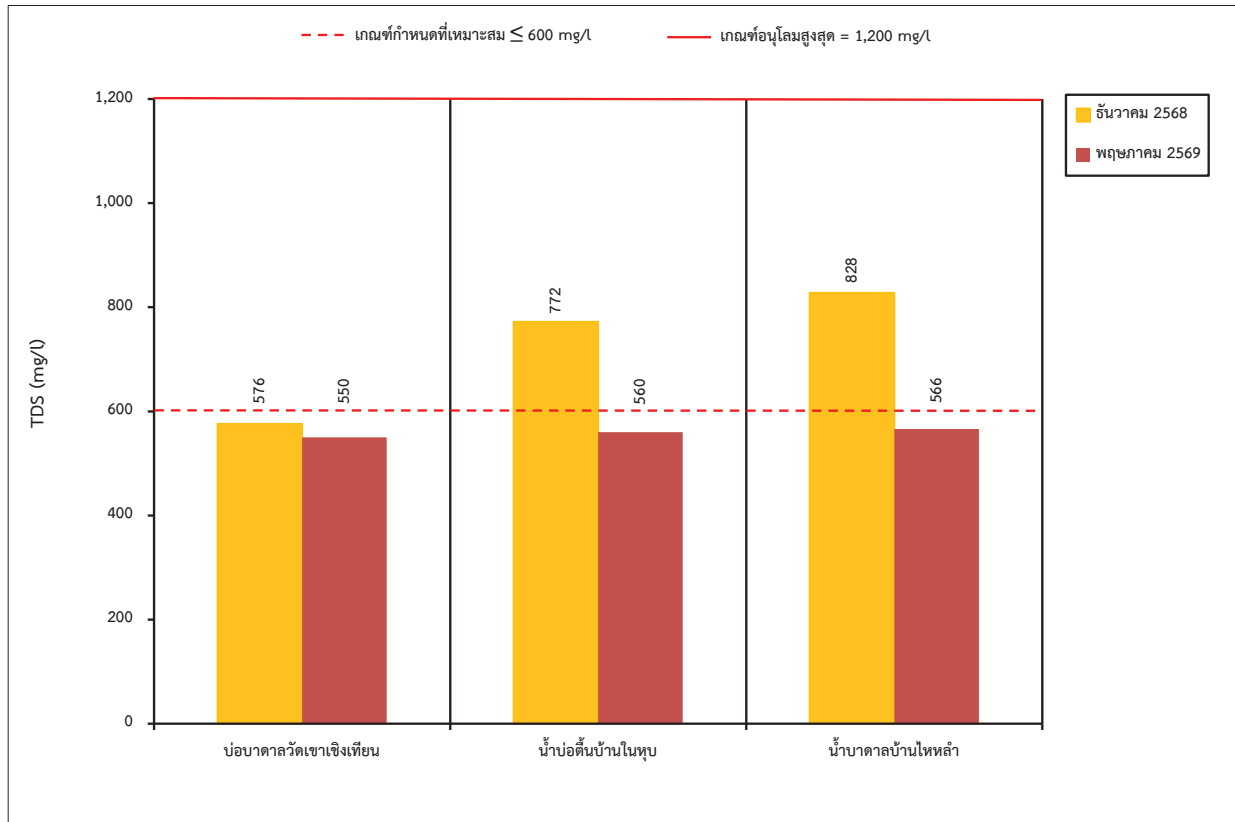
รูปที่ 3-23: กราฟเปรียบเทียบค่า pH ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน



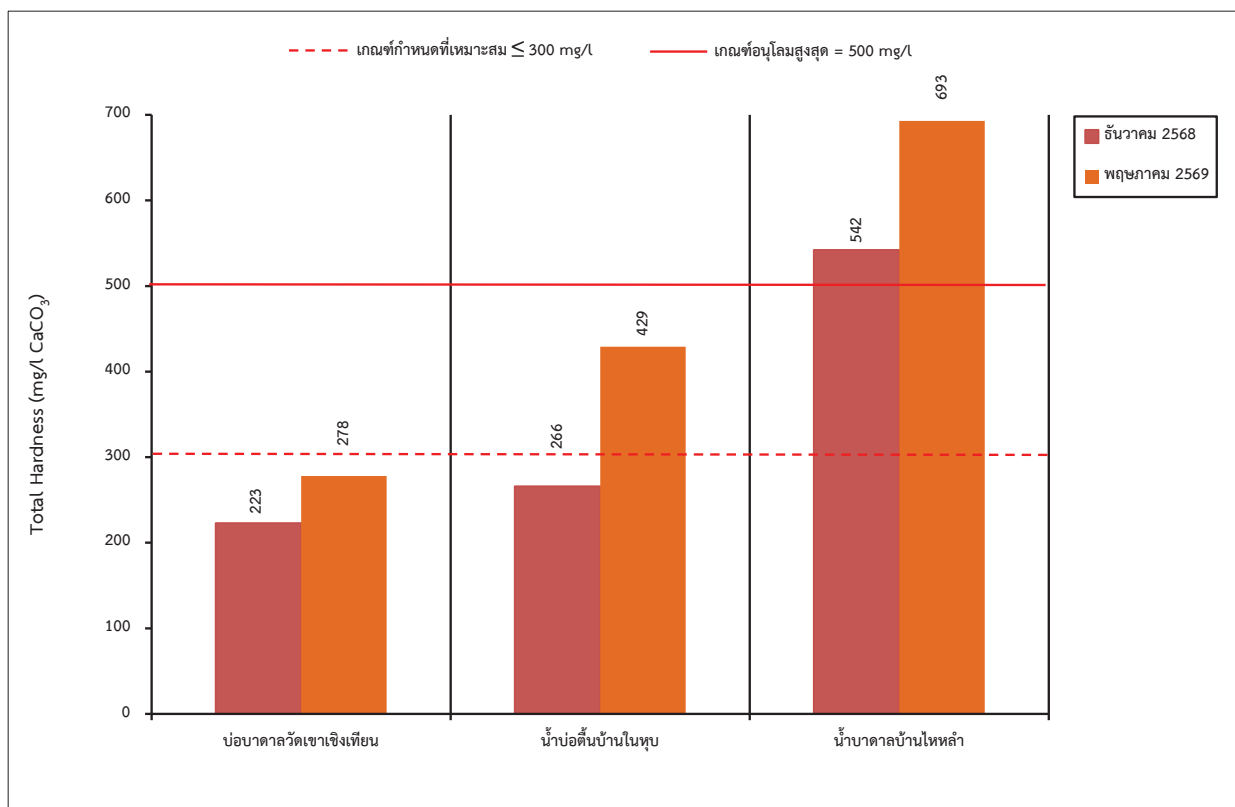
รูปที่ 3-24: กราฟเปรียบเทียบค่าความขุ่น ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน



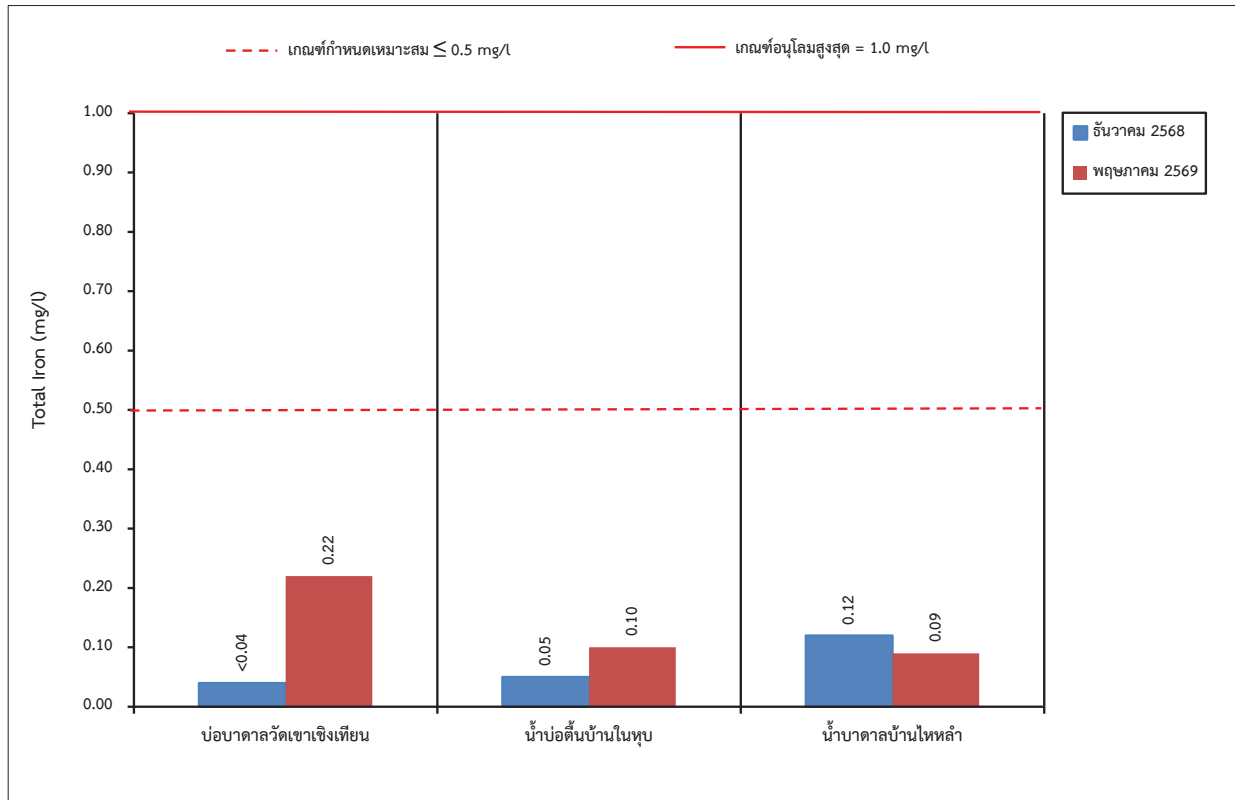
รูปที่ 3-25: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน



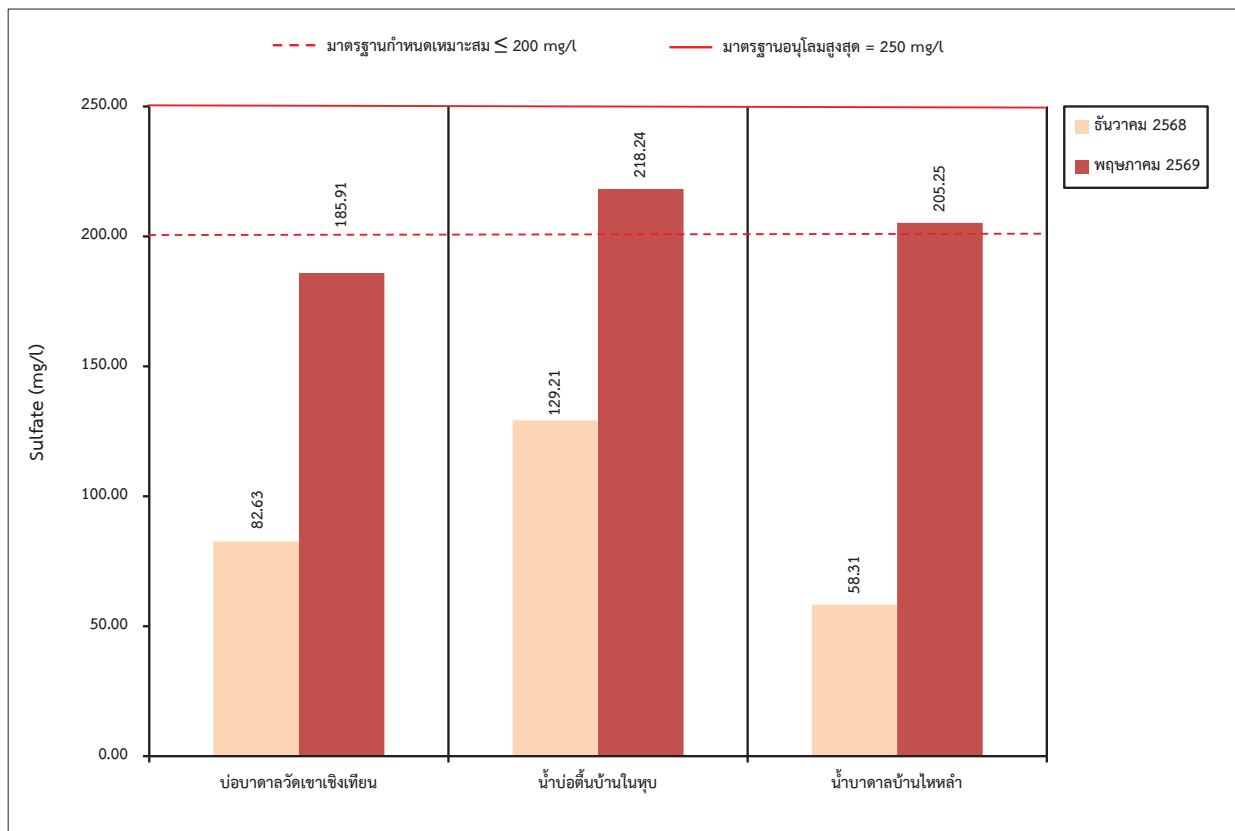
รูปที่ 3-26: กราฟเปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3-27: กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3-28: กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมด ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 3-29: กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต ที่สถานีต่างๆ ของน้ำใต้ดิน

### 3.4 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป จะต้องทำการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป