

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 2/2564 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อ  
อุตสาหกรรมก่อสร้าง**

ประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493

28107/15494 และ 28108/15495



**บริษัท น้ำเวงศิลา จำกัด**

**ตำบลพุด่าง อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา**



**บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด**

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com., www.spscon.com





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900  
TEL. 0-2939-4370 (Automatic 3 Lines) FAX : 0-2513-4221  
E-MAIL : SALE@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



## หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

18 มกราคม 2565

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีพฤษภาคม 2564 โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495 ของบริษัท น้ำแสงศิลา จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลพุด่าง อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ตำแหน่ง

ลายมือชื่อ

นางสาวธนกร มะลิสาร

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส

.....

นายวิทยา โพนชัย

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

.....

นายภูวดล แผนจันทิก

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

.....

.....

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ





**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**  
**ประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495**  
**ของบริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด**  
**เดือนพฤศจิกายน 2564**

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อผลงาน	สัดส่วนผลงาน (%)	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. นางสาวธนกร มะลิสาร วท.บ. ภูมิศาสตร์ วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ	10	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. นายพีระ เดชอุดม วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. นายวิทยา โพนชัย วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- เศรษฐกิจ-สังคม - คมนาคม	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
4. นายพุดิคุณ ชัยน้อย วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- แรงสั่นสะเทือน - คุณภาพน้ำ	15	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. นายชลิต เขียวระยับ วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- รายละเอียดโครงการ - ระดับเสียง	20	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
6. นายภูวดล แผนจันทิก วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เมืองและอุตสาหกรรม	- รายละเอียดโครงการ - คุณภาพอากาศ	25	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	III
<b>บทที่ 1      บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1      ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2      รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-1
1.2.1    ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-1
1.2.2    การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ	1-1
1.3      แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-5
<b>บทที่ 2      การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
2.1      การดำเนินการ	2-1
2.2      ผลการตรวจสอบ	2-1
2.3      สรุปผลการตรวจสอบ	2-1
<b>บทที่ 3      การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1      การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-1
3.1.1    การดำเนินการ	3-1
3.1.2    ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-1
3.1.3    สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เดือนพฤศจิกายน 2564	3-3
3.1.4    การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-3
3.2      ระดับเสียง	3-6
3.2.1    การดำเนินการ	3-6
3.2.2    ผลการตรวจวัดระดับเสียง	3-6
3.2.3    สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง เดือนพฤศจิกายน 2564	3-7
3.2.4    การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน	3-7
3.3      แรงสั่นสะเทือน	3-10
3.3.1    การดำเนินการ	3-10
3.3.2    ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-10



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เดือนพฤศจิกายน 2564	3-12
3.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-12
3.4 คุณภาพน้ำ	3-16
3.4.1 การดำเนินการ	3-16
3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-18
3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เดือนพฤศจิกายน 2564	3-18
3.4.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-19
3.4.5 ระดับน้ำ	3-26
3-5 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-26
บทที่ 4 บทสรุปผู้บริหาร	4-1
ภาคผนวกที่ 1 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	
ภาคผนวกที่ 2 - ผลการพิจารณารายงานฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม - สำเนาอนุญาตต่ออายุประทานบัตร	
ภาคผนวกที่ 3 รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวกที่ 4 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวกที่ 5 เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	
ภาคผนวกที่ 6 บัญชีกองทุน	
ภาคผนวกที่ 7 รายงานแผนฟื้นฟูปี 2564	
ภาคผนวกที่ 8 เอกสารการบริจาค	
ภาคผนวกที่ 9 รายงานมวลชนสัมพันธ์ปี 2564	

## สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-2
1-2	แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการ	1-3
2-1	แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ	2-18
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และระดับเสียง	3-2
3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน	3-5
3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน	3-9
3-4	แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-11
3-5	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	3-17
3-6	กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-22

## สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1-1	สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด	1-6
1-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด	1-7
2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 28085/15493 ของบริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด ตำบลพุดจาน อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	2-2
2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 28085/15493 ของบริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด ตำบลพุดจาน อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	2-5
2-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 28085/15493 ของบริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด ตำบลพุดจาน อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	2-9

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
2-4	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 28085/15493 ของบริษัท น้ำเอนกิลลา จำกัด ตำบลพุดค่าจาน อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี	2-15
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศใน เดือนพฤศจิกายน 2564	3-3
3-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน	3-4
3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2564	3-6
3-4	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-8
3-5	แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการ เดือนพฤศจิกายน 2564	3-10
3-6	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-13
3-7	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-16
3-8	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำในเดือนพฤศจิกายน 2564	3-18
3-9	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านหนองใหญ่ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-20
3-10	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านบ่อวงครุ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-21



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากบริษัท น้ำเฮงศิลา จำกัด ได้รับอนุญาตต่ออายุประทานบัตรออกไปอีก 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2563 โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตามประทานบัตรเลขที่ 28085/15493 และ 19 ปี ตั้งแต่วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2581 ประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28107/15494 และ 28108/15495 มีขนาดเนื้อที่ 241-1-39 ไร่ (ภาคผนวกที่ 2)

ซึ่งภายหลังจากเริ่มเปิดดำเนินการทำเหมืองต่อแล้ว ทางโครงการจึงได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท น้ำเฮงศิลา จำกัด ฉบับนี้ ได้จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ทส ทส 1009.2/10729 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2555 (ภาคผนวกที่ 2)

### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

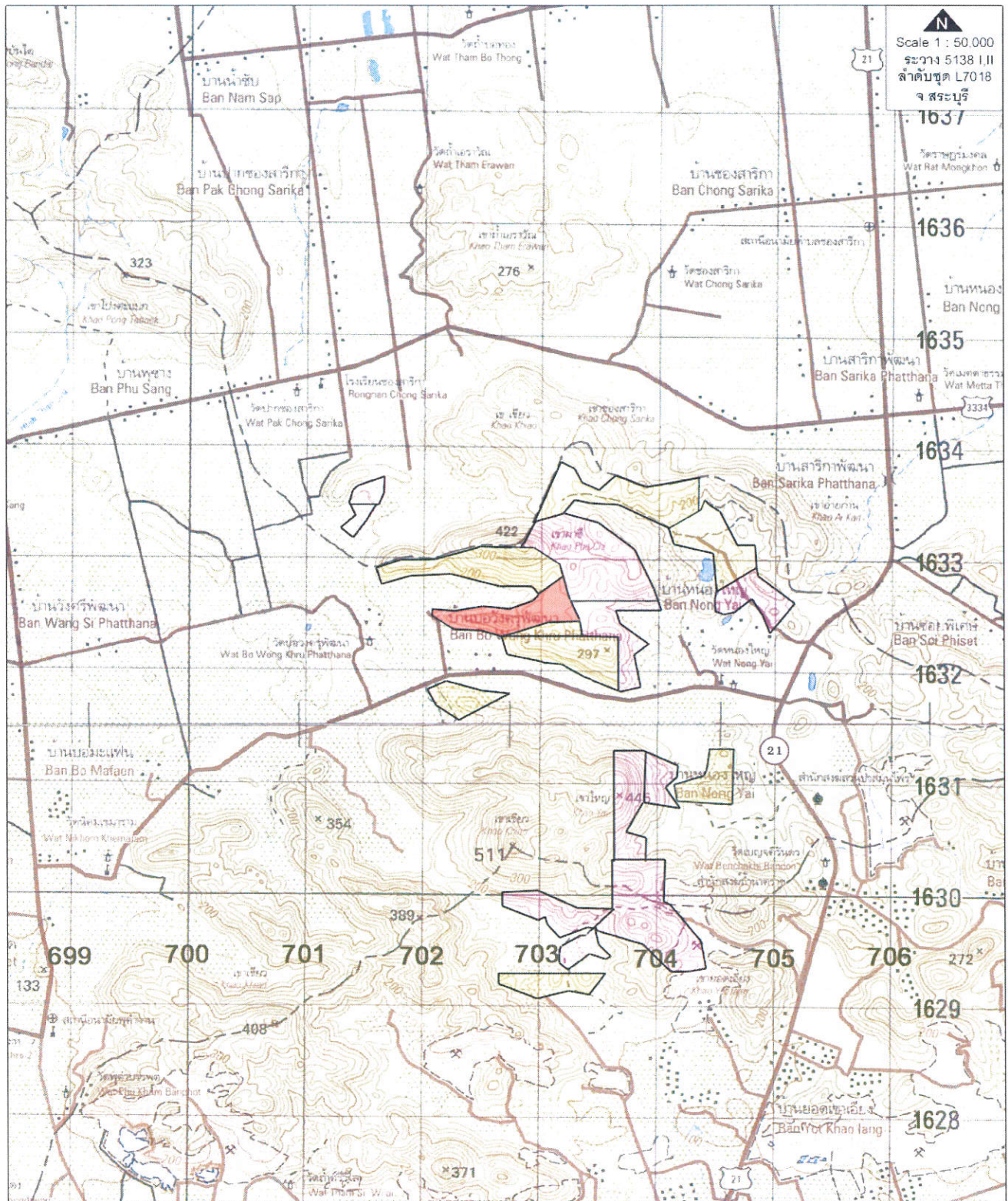
#### 1.2.1 ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

ประทานบัตรที่ 28085/15494 ของบริษัท น้ำเฮงศิลา จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลพุดจาน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5138 I โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 701-704 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1631-1634 เหนือ (รูปที่ 1-1) มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 241-1-39 ไร่

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางจากจังหวัดสระบุรีไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 จนถึงสามแยกพุดแค เลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 21 ผ่านช่องเขาขาดไปอีกประมาณ 2.5 กิโลเมตร จะถึงทางแยกบริเวณบ้านหนองใหญ่ ให้เลี้ยวซ้ายไปตามถนนลาดยาง ซึ่งเป็นทางหลวงชนบท (สาย สป.1012) ประมาณ 2.5 กิโลเมตร จะถึงบริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1-1)

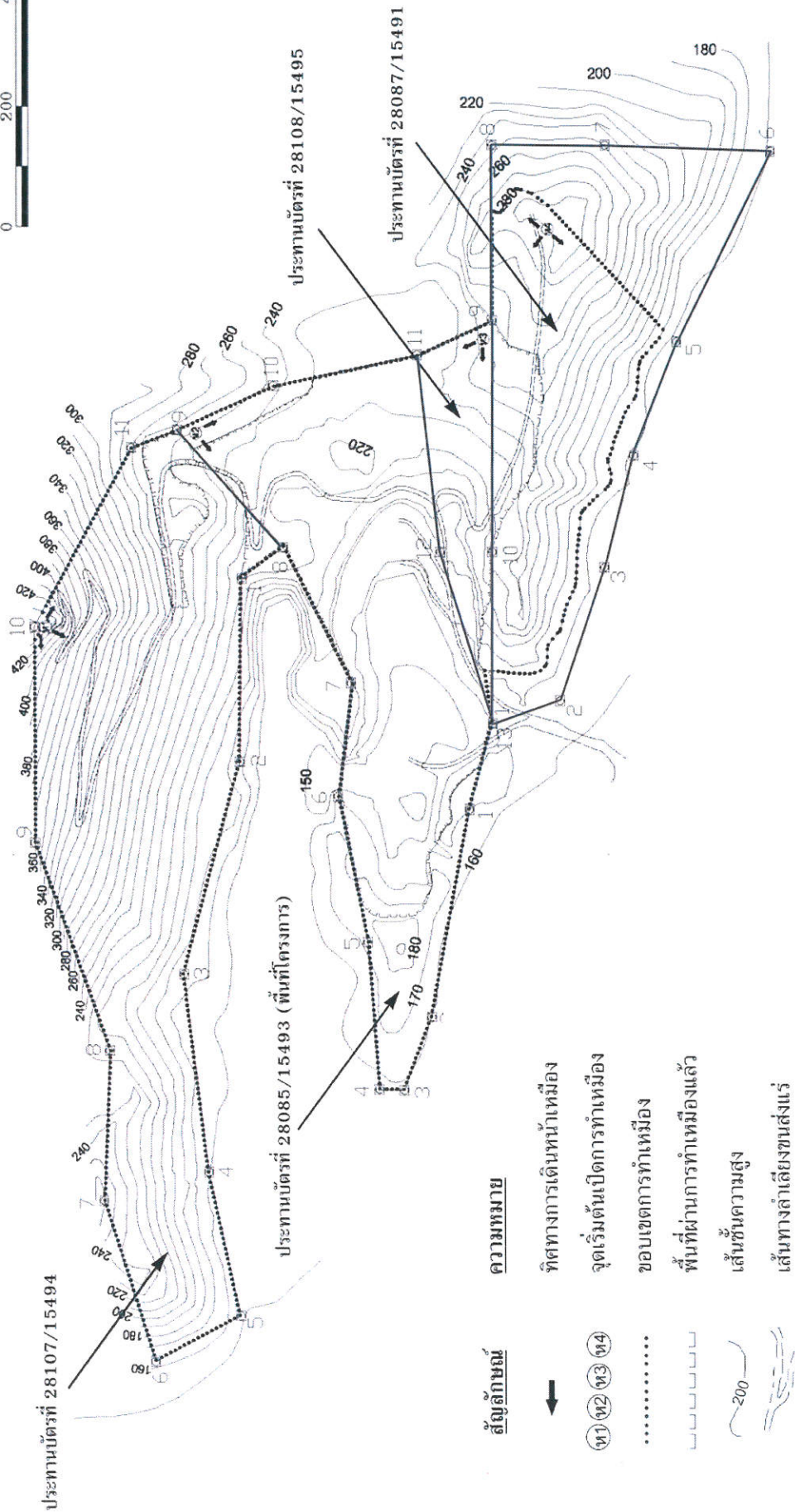
#### 1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ โดยเริ่มต้นเปิดหน้าเหมืองบริเวณเครื่องหมาย “ห” (รูปที่ 1-2) ในเขตประทานบัตรเลขที่ 28085/15493 ก่อน แล้วจึงขยายหน้าเหมืองเข้าไปในเขตประทานบัตรเลขที่ 28087/15491 พร้อมกับประทานบัตรเลขที่ 28108/15495 ต่อไป แล้วจากนั้นจะ



รูปที่ 1-1 แสดงจุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ





รูปที่ 1-2 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ



เริ่มเปิดทำเหมืองในเขตประทานบัตรเลขที่ 28107/15494 ซึ่งจะใช้รถ Bulldozer ในการขุดลอกเปลือกดิน และใช้การเจาะระเบิดในการผลิตแร่ โดยทำเหมืองแบบชั้นบันได (Bench) ให้แต่ละชั้นมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และทำเหมืองลดระดับลงมาถึงระดับความสูง 180 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยมีขั้นตอนของการทำเหมือง ดังนี้

1) งานเปลือกดิน เปลือกดินซึ่งหนาน้อยมากจะถูกขุดโดยรถ Bulldozer แล้วนำมาทำเป็นผิวถนน และเส้นทางลำเลียงในเขตประทานบัตร

2) งานเจาะและงานระเบิด จะมีการเจาะระเบิดเพื่อการผลิตแร่ โดยใช้เครื่องเจาะตีนตะขาคชนิด Hydraulic ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 นิ้ว และเครื่องเจาะตีนตะขาคชนิด Pneumatic ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 3.5 นิ้ว ช่วยในการเจาะ โดยรูปแบบการเจาะระเบิดจะมีรูเจาะแบบสลับฟันปลา (Staggered) วัตถุระเบิดที่ใช้ คือ AN-FO ร่วมกับ Dynamite หรือ Emulsion และ Delay Detonator เป็นตัวจุดระเบิด และทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-18.00 น.

3) งานลำเลียงแร่ แร่ที่ได้จากการระเบิดจะใช้รถตักล้อยาง (Front End Loader) และรถขุดดิน (Back hoe) ร่วมกับรถบรรทุกเทท้าย (Dump Truck) ลำเลียงไปยังบริเวณกองเก็บแร่ ซึ่งอยู่ในบริเวณโรงโม่หิน ของโครงการ ห่างจากขอบแปลงประทานบัตร มาทางด้านทิศใต้ ประมาณ 200 เมตร

4) การแต่งแร่ แร่ที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมือง หากมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้รถ Back Hoe ตัดเบรคเกอร์เจาะกระแทก เพื่อให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ แล้วใช้รถตักล้อยางหรือรถ Back Hoe ตักใส่รถบรรทุกเทท้ายขนไปทำการโม่บด และลดขนาดที่โรงโม่หิน ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ ทางด้านทิศใต้ ดังกล่าว โดยมีปริมาณหินใหญ่ป้อนเข้าปากโม่ ประมาณ 275,000 ตัน/เดือน

5) มาตรการการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม แบ่งออกได้ ดังนี้

1. มาตรการด้านการควบคุมฝุ่นละออง ประกอบด้วย

- จัดให้มีรถบรรทุกเพื่อฉีดพรมน้ำ จำนวน 5 คัน ขนาด 8,000 ลิตร
- โรงโม่หินเป็นระบบปิดคลุม 3 ด้าน สายพานลำเลียงเป็นระบบปิด และมีระบบ ดักฝุ่นแบบถุงกรอง
- มีระบบฉีดสเปรย์น้ำรถบรรทุกที่บริเวณ Truck Ramp
- รถเจาะระเบิดมีการติดตั้งถุงดักฝุ่นทุกคัน
- ควบคุมความเร็วของรถต่างๆ ของโครงการ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- มีพื้นคอนกรีตภายในโรงโม่หิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- ดูแลระบบ Bag Filter ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

2. มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประกอบด้วย

- มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถจัดส่งคนเจ็บที่เตรียมพร้อมสำหรับการช่วยเหลือ
- จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงาน
- มีการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้แก่พนักงานใหม่
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานตามความเหมาะสมกับการปฏิบัติงานในแต่ละประเภท
- จัดให้มีผู้ควบคุมงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ
- มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี

### 1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งได้ ดังนี้

#### - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางบริษัทที่ปรึกษา จะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.2/10729 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2555 (ภาคผนวกที่ 2) พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและดำเนินการต่อไป

#### - การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางบริษัทที่ปรึกษา จะจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน และทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดมาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงไว้ในตารางที่ 1-1

#### - การจัดทำรายงาน

ทางบริษัทที่ปรึกษา จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแผนการตรวจสอบและตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่กำหนด จำนวน 2 ครั้ง/ปี (ตารางที่ 1-2) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาต่อไป

ตารางที่ 1-1 สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
ของบริษัท น้ำเสกศิลา จำกัด

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	จำนวน 4 สถานี คือ - บริเวณโรงเรียนวัดหนองใหญ่ - บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา - บริเวณบ้านวงศ์ศรีพัฒนา - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	-Total Suspended Particulates -Particulate Matter less than 10 Microns (PM-10)	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม-เมษายน - พฤศจิกายน-ธันวาคม
2. ระดับเสียง	จำนวน 4 สถานี คือ - บริเวณโรงเรียนวัดหนองใหญ่ - บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา - บริเวณบ้านวงศ์ศรีพัฒนา - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- Leq 24 hr - Lmax	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม-เมษายน - พฤศจิกายน-ธันวาคม
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 4 สถานี คือ - บริเวณโรงเรียนวัดหนองใหญ่ - บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา - บริเวณบ้านวงศ์ศรีพัฒนา - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม-เมษายน - พฤศจิกายน-ธันวาคม
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	จำนวน 2 สถานี คือ - น้ำบาดาลบ้านหนองใหญ่ - น้ำบาดาลบ้านบ่อวงครุพัฒนา	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Total Iron - Sulfate - Arsenic - Cadmium - Lead	2 ครั้ง/ปี คือ - มีนาคม-เมษายน - พฤศจิกายน-ธันวาคม

ที่มา : ข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.2/10729 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2555 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
 โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)  
 ของบริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด

รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ ปี พ.ศ. 2564											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	2 ครั้ง/ปี	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	*	*
2. ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	*	*
3. แรงสั่นสะเทือน	2 ครั้ง/ปี	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	*	*
4. คุณภาพน้ำ	2 ครั้ง/ปี	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	*	*
5. การตรวจสอบการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	*	*
6. การจัดทำรายงาน	2 ครั้ง/ปี	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	*	*

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2564

หมายเหตุ : \* ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงาน โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

## บทที่ 2

### การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

การดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495 ของบริษัท น้ำเห่งศิลา จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.2 ผลการตรวจสอบ

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495 ของบริษัท น้ำเห่งศิลา จำกัด เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2564 มีรายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงไว้ใน (ตารางที่ 2-1 และ 2-2)

#### 2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495 ของบริษัท น้ำเห่งศิลา จำกัด ดังกล่าวข้างต้น พบว่า การดำเนินการของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้แล้วเป็นส่วนใหญ่ เช่น การทำเหมืองโดยวิธีเหมืองแบบชันบันได การติดป้ายเตือนจำกัดความเร็วรถ และบทลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืน การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกแร่ การปิดคลุมอาคารโรงม่หิน การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ การดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ และการเว้นเขตไม่ทำเหมืองในพื้นที่ที่กำหนด รวมทั้งการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่กำหนด ส่วนบางมาตรการที่ยังไม่ได้ปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนจากราษฎรเกี่ยวกับความเดือดร้อนรำคาญจากการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินโครงการช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันยังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ สามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้มีเสถียรภาพและปลอดภัยจากการพังทลาย เนื่องจากทางโครงการยังคงดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ในบางมาตรการฯ ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้มีข้อเสนอแนะ เพื่อให้ทางโครงการดำเนินการต่อไป (ตารางที่ 2-1 และ 2-2)

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด  
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2550 (ประทานบัตรที่ 28087/15491) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ  
คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2550 (ประทานบัตรที่ 28085/15493) คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2550  
(ประทานบัตรที่ 28107/15494) และคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 5/2550 (ประทานบัตรที่ 28108/15495)  
ตั้งอยู่ที่ตำบลพุด่าง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดสุพรรณบุรี

วันที่ตรวจสอบ : 3 พฤศจิกายน 2564

ผู้นำตรวจสอบ : นางสาวนิตา แก้วตุ้มกา

ผู้ตรวจสอบ : นายภูวดล แผนจันทิก

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะเตรียมการทำเหมือง</li> <li>- มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ในกรณีมีเรื่องร้องเรียนจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และเป็นไปอย่างยุติธรรม</li> <li>● ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง</li> <li>1. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองโดยทันที แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li> <li>2. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟู ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ประสานสอบถามไปทางผู้ใหญ่บ้านหากประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ รวมถึงสามารถมาแจ้งที่สำนักงานโรงโม่ได้</li> <li>- การดำเนินการทำเหมืองของโครงการที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) ยังไม่เคยได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ</li> <li>- โครงการมีการฟื้นฟูพื้นที่ โดยการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ ที่เื้อ่อำนวยพร้อมทั้งจัดทำรายงานแผนการฟื้นฟูและรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบแล้ว (ภาคผนวกที่ 7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>



ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>3. ในกรณีที่บริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ บริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>3.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	<p>- โครงการยังไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ แต่อย่างใด</p>	<p>-</p>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ต้อง รายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองทันที และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือ ประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- การดำเนินการทำเหมืองของ โครงการที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) ยังไม่ พบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของ โบราณคดีหรือสิ่งอื่นใดที่มีความ สำคัญทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่ ประทานบัตรของโครงการแต่อย่างใด	-
5. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพุดคำจาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช่องสาริกา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอพระพุทธบาท สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และแสดงผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมในลักษณะป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ณ พื้นที่โครงการ และชุมชนที่โครงการตั้งอยู่	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนด โดยนำเสนอรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปี ละ 2 ครั้ง	-

หมายเหตุ : งบประมาณเป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการ ตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b> 1. กำหนดตำแหน่งขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่เว้นการทำเหมืองใน เขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตาม แผนผังการทำเหมืองของโครงการฯ โดยปรับ เปลี่ยนสภาพพื้นที่เดิมเท่าที่จำเป็นเท่านั้น  2. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจาก ทางหลวงชนบทสาย สป.1012 ในระยะไม่น้อย กว่า 200 เมตร ตามแนวเส้นระดับชั้นความสูง ที่ 180 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และ บริเวณหมุดหลักฐานที่ 5-6-7-8 ในพื้นที่คำขอ ต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2550 (ประทานบัตร ที่ 28087/15491) พร้อมทั้งปักแนวเขตการ เว้นพื้นที่และติดป้ายประกาศให้เห็นได้อย่าง ชัดเจน  3. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 300 เมตร จากทางด้านทิศตะวันตกของแปลงคำขอ ประทานบัตรที่ 4/2550 (ประทานบัตรที่ 28107/15494) พร้อมทั้งปักแนวเขตการเว้น พื้นที่และติดป้ายประกาศให้เห็นได้อย่างชัดเจน  4. กำหนดพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองในระยะ 10 เมตร รอบเขตพื้นที่โครงการส่วนที่เหลือทั้งหมด พร้อมปักแนวเขตการเว้นพื้นที่และติดป้าย ประกาศให้เห็นได้อย่างชัดเจน	- โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ การทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่เว้นการทำเหมืองพร้อม ทั้งปักแนวเขตการเว้นพื้นที่และ ติดป้ายประกาศอย่างชัดเจน “รูปที่ 2-1(18)”	-
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> - ปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินในบริเวณพื้นที่ เว้นการทำเหมือง หรือพื้นที่อื่นๆ ที่สามารถ ดำเนินการได้ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง	- โครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติม บริเวณริมถนนที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ และตลอดแนวบริเวณริมเส้นทาง สาธารณะด้านทิศใต้ (ทางหลวงชนบท สาย สป.1012)	-
<b>1.3 ระดับเสียง</b> - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะ ใช้ในการทำเหมือง ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ สามารถทำงานได้ตามสภาพปกติ ทั้งนี้ เพื่อลด เสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- โครงการได้มีการตรวจสอบสภาพ เครื่องจักรให้มีสภาพสมบูรณ์อยู่ เสมอ	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.4 การใช้วัตถุระเบิด</b> - ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด และระบุเวลาในการระเบิดให้เห็นอย่างชัดเจน บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการ และบริเวณริมทางหลวงชนบทสาย สป.1012	- ทางโครงการใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม /จังหวัดอ่าง และกำหนดเวลาการจุดระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-18.00 น. ตามที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการในท้องถิ่น “รูปที่ 2-1(8)”	-
<b>1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b> - จัดสร้างร่องระบายน้ำฝน ขนาดความกว้างด้านบน 1.5 เมตร ลึกประมาณ 1 เมตร และท้องร่องกว้างประมาณ 1 เมตร ตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเบี่ยงเบนทางน้ำไหลบ่าไปยังบ่อดักตะกอน	- โครงการได้ขุดคูระบายน้ำและใช้บ่อดักตะกอนด้านทิศใต้ของประทานบัตร ดังกล่าว เพื่อรองรับน้ำฝนที่ไหลบ่าจากหน้าเหมือง โดยบ่อมีขนาดใหญ่เพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำของพื้นที่โครงการ และมีบ่อ Sump ที่จุดต่ำสุดของหน้าเหมืองรองรับน้ำในพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ “รูปที่ 2-1(5) และ(6)” จึงไม่มีการปล่อยน้ำออกสู่ภายนอก	-
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b> 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้อยู่ลักษณะหรือทำป้ายประกาศให้เห็นได้อย่างชัดเจน ส่วนบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องจะต้องคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด  2. ออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าทั้งในพื้นที่เวนคืนการทำเหมืองของโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมกำหนดบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน	- โครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและใช้สัญลักษณ์หรือทำป้ายประกาศพื้นที่การทำเหมือง เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่เวนคืนการทำเหมือง ให้เห็นได้อย่างชัดเจน	-
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>การคมนาคม</b> 1. ตรวจสอบป้ายและสัญญาณส่งเสริมความปลอดภัยต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว ได้แก่ ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุก สัญญาณไฟกระพริบ และเส้นชะลอความเร็ว เป็นต้น ให้สามารถใช้งานได้อย่างมี	- ได้จัดทำป้ายแสดงช่วงเวลาในการขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกเข้า-ออก ป้ายระวังเครื่องจักรกลหนัก และติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบริมทางหลวงชนบท สป.1012 ก่อนถึงจุดตัดทั้ง 2 ด้าน และมีเจ้าหน้าที่ให้สัญญาณธง “รูปที่ 2-1(9), (11) (16)”	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
ประสิทธิภาพ		
2. ติดป้ายชื่อบริษัทและเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้บนรถบรรทุก เพื่อความสะดวกของราษฎรต่อการร้องเรียน	- โครงการได้ติดตั้งป้ายบริษัทและเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อไว้บริเวณทางเข้าโครงการ	-
3. อบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคน ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้จัดอบรมพนักงานอยู่เสมอ	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
4.1 เศรษฐกิจและสังคม		
1. กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	- โครงการได้กำหนดกฎระเบียบและข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน		
1. จัดทำกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้บริเวณที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย เช่น ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น	- โครงการได้ประสานสอบถามไปทางผู้ใหญ่บ้านหากประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการ รวมถึงสามารถมาแจ้งที่สำนักงานโรงโม่ได้	-
2. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับโครงการในลักษณะป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้าโรงโม่หินของโครงการ และสถานที่ที่ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย เช่น ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น	- โครงการได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการไว้บริเวณทางเข้าโรงโม่หิน	-
3. แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ โครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โครงการได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวกที่ 9)	-
4.3 การสาธารณสุข		
1. จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนเพื่อใช้ในกิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพชุมชนของหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่	- โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพชุมชนของหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่	-



ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้ เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	โครงการ (ภาคผนวกที่ 6)	
<b>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 1. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ เหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น 2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงาน ของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท โดย เฉพาะพนักงานที่เข้าทำงานใหม่ 3. จัดเตรียมอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อใช้ ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คน งานได้สวมใส่ ทั่วภายในโครงการ อย่างครบครัน รวมทั้งกำชับให้ พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล และทาง โครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพ พนักงานเป็นประจำทุกปีจะรายงาน ให้ทราบในครั้งถัดไป	-
<b>4.5 ทัศนียภาพ</b> 1. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจาก ทางหลวงชนบทสาย สป.1012 ในระยะไม่ น้อยกว่า 200 เมตร ตามแนวเส้นระดับชั้น ความสูงที่ 180 เมตร (รทก.) และบริเวณ หมุดหลักฐานที่ 5-6-7-8 ในพื้นที่คำขอต่อ อายุประทานบัตรที่ 1/2550 (ประทานบัตรที่ 28087/15491) 2. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 300 เมตร จากทางด้านทิศตะวันตกของแปลงคำขอ ต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2550 (ประทาน บัตรที่ 28107/15494) 3. ประสานงานและขอความร่วมมือกับ อบต. พุดจาน สำหรับปลูกไม้ยืนต้น เช่น พญา สัตบรรณ บริเวณริมทางหลวงชนบท สาย สป. 1012 ตั้งแต่ทางเข้าพื้นที่โครงการถึงบ้าน วงศ์ศรีพัฒนา ระยะทางประมาณ 700 เมตร มีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 3 เมตร เพื่อ บดบังทัศนียภาพจากพื้นที่โครงการ	- โครงการได้เว้นการทำเหมืองตาม มาตรการที่กำหนด โดยไม่มีการทำเหมือง หรือรบกวนพื้นที่บริเวณหมุดหลักฐานที่ 5-6-7-8 ของ ประทาน บัตร ที่ 28087/15491 และ 28107/15494 ซึ่งมีสภาพเป็นป่าดั้งเดิมตามธรรมชาติบน พื้นที่ลาดเขาพร้อมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อบดบัง ทัศนียภาพจากพื้นที่โครงการ “รูปที่ 2- 1(18)”	-

หมายเหตุ : ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2555)  
ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการ ตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้  
ยกเว้น งบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชน ได้มีการกำหนดเป็นการเฉพาะ  
ปีละ 100,000 บาท/ปี ตลอดอายุประทานบัตร

## ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b> 1. เปิดหน้าเหมืองไปตามแผนผังที่กำหนดไว้ โดย ทำเหมืองแบบชั้นบันได ความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และ ควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา และ ตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ ปลอดภัยอยู่เสมอ 2. เว้นระยะไม่ทำเหมืองห่างจากทางหลวงชนบท สาย สป.1012 ในระยะไม่น้อยกว่า 200 เมตร ตามแนวเส้นระดับชั้นความสูงที่ 180 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และบริเวณหุด หลักฐานที่ 5-6-7-8 ในพื้นที่คำขอต่ออายุ ประทานบัตรที่ 1/2550 (ประทานบัตรที่ 28087/15491) 3. หลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่ฝนตกหนัก หรือหลัง ฝนตกหนักใหม่ๆ ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำเหมือง เพื่อหลีกเลี่ยงการ กัดเซาะและชะล้างโดยน้ำฝน 4. บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ ดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ โครงการ	- โครงการเปิดทำเหมืองโดยวิธีเหมือง หาคแบบชั้นบันได และรักษาความ ลาดชันของหน้าเหมืองทั้งหมด ตามมาตรการที่กำหนดอยู่เสมอ “รูปที่ 2-1(1) และ (2)” - โครงการได้เว้นการทำเหมืองตาม มาตรการที่กำหนด โดยไม่มีการทำ เหมืองหรือรบกวนพื้นที่บริเวณหุด หลักฐานที่ 5-6-7-8 ของประทาน บัตรที่ 28087/15491 ซึ่งมีสภาพ เป็นป่าดั้งเดิมตามธรรมชาติบนพื้นที่ ลาดเขา “รูปที่ 2-1(18)” - โครงการไม่ได้ดำเนินกิจกรรม ขณะเวลาที่ฝนตกหนักหรือหลัง ฝนตกหนักใหม่ๆ - โครงการได้ดำเนินการแผนฟื้นฟู และได้รายงานหน่วยงานราชการ แล้ว (ภาคผนวกที่ 7)	- - - -
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> 1. การเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องดูดฝุ่น บริเวณหัวเจาะระเบิด พร้อมทั้งถึงพักฝุ่นเพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2. กำหนดให้ทำการระเบิดเว้นวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-18.00 นาฬิกา และเป็น ช่วงที่กระแสลมสงบ 3. กำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายเตือน พร้อม มาตรการในการลดโทษไว้อย่างชัดเจน 4. ฉีดพรมน้ำบนถนนหินบดอัดแน่น ทางหลวง ชนบทสาย สป.1012 ที่เป็นเส้นทางขนส่งแร่ บริเวณลานกองแร่ และภายในโรงโม่หินให้ เปียกชื้นอยู่เสมอ โดยจำนวนครั้งของการฉีดพรม ให้พิจารณาจากสภาพอากาศในแต่ละวัน	- โครงการได้ทำการติดตั้งถุงกรอง ฝุ่นบริเวณหัวรถชุดเพื่อป้องกัน การฟุ้งกระจาย - โครงการได้ทำการระเบิดเว้นวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 17.00-18.00 - มีการกำหนดความเร็วรถบรรทุกแร่ ไม่เกิน 30 กม./ชม. “รูปที่ 2- 1(7)” - มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำเป็น ประจำ “รูปที่ 2-1(4)”	- - - -

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1.3 ระดับเสียง</b> 1. หลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชน 2. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ ทั้งนี้ เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน ถ้าพบว่ามีเสียงดังมากกว่าปกติต้องทำการปรับปรุงแก้ไขทันที	- โครงการไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงเวลากลางคืน - โครงการได้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่สม่ำเสมอ	- -
<b>1.4 การใช้วัตถุระเบิด</b> 1. วิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จะต้องคอยควบคุมการทำเหมืองเป็นประจำ โดยเป็นผู้ควบคุมการเจาะรูระเบิด การใช้วัตถุระเบิด และการจุดระเบิด ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้วัตถุระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และเกิดผลกระทบน้อยที่สุด 2. กำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง ด้วยจุดระเบิดด้วยแถบไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา เพื่อลดผลกระทบจากการระเบิด 3. กำหนดให้มีการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17:00-18:00 น. และก่อนทำการระเบิดทุกครั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราพื้นที่ในรัศมี 100 เมตร รวมทั้งให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร 4. เก็บเศษหินออกจากด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนระเบิดทุกครั้ง หรือเก็บออกให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	- โครงการมีวิศวกรควบคุมหน้างานอยู่ตลอดเวลาขณะปฏิบัติการทำเหมือง - ทางโครงการใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 150 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง - กำหนดเวลาการจุดระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00-18.00 น. ตามที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการในท้องถิ่น “รูปที่ 2-1(8)” - โครงการมีการเก็บเศษหินออกทุกครั้งก่อนทำการระเบิด	- - - -
<b>1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ</b> 1. การผลิตแร่บริเวณหน้าเหมือง ต้องไม่ดำเนินการในช่วงที่ฝนตกหนักหรือหลังฝนตกใหม่ๆ 2. ดูแลรักษาร่องระบายน้ำริมเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการให้มีสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการระบายน้ำได้ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง	- โครงการไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองช่วงเวลาที่ฝนตกหนัก - โครงการมีการขุดร่องร่องระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ	- -

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. ออกแบบพื้นที่ทำเหมืองให้ส่วนที่ลึกที่สุดให้เป็นบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง	- ทางโครงการมีบ่อ(Sump)เพื่อรองรับน้ำ	-
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b> - มีการทำเหมืองเฉพาะในบริเวณที่กำหนดไว้และห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในพื้นที่เว้นการทำเหมืองที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เช่น การตัดต้นไม้ การจุดไฟเผาป่า และการล่าสัตว์ เป็นต้น - ชี้แจงพนักงานมิให้กระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสูญเสียต้นไม้และสัตว์ป่าที่พบในบริเวณใกล้เคียง - การทำเหมืองต้องดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นการรบกวนการดำเนินกิจกรรมของสัตว์ป่าบางชนิด - เข้าร่วมกิจกรรมการปลูกป่ากับหน่วยงานราชการเพื่อชดเชยพื้นที่ป่าไม้ที่สูญเสียไปจากการทำเหมือง - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง การใช้วัตถุระเบิด อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการรบกวนสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง	- โครงการไม่มีการทำกิจกรรมในพื้นที่เว้นการทำเหมืองและมีกฎระเบียบ ตัดตั้งป้ายประกาศอย่างชัดเจนพร้อมทั้งปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b> <b>3.1 การเกษตรกรรม</b> - ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	-
<b>3.2 การคมนาคม</b> 1. รถบรรทุกแต่ละคันต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกิน พิกัดตามราชการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านชุมชน 2. รถบรรทุกแร่ออกจากโรงโม่หิน จะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะท้ายให้เรียบร้อย พร้อมทั้งใช้ผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิดก่อนออกจากโรงโม่หิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- โครงการได้มีการชั่งน้ำหนักและกำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ ไม่เกิน 30 กม./ชม.  - โครงการได้มีการให้ปิดคลุมผ้าใบเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	-  -

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p>3. ตรวจสอบเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ และระบบเกียร์ เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ</p> <p>4. มีการอบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุกแ่ทุกคน โดยเฉพาะพนักงานที่เข้าทำงานใหม่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>5. ดูแลรักษาป้ายและสัญญาณส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่ ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุก สัญญาณไฟกระพริบ และเส้นชะลอความเร็ว เป็นต้น ให้สามารถใช้งานได้ดี และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยด้านการจราจรตลอดช่วงที่มีการขนส่งแ่จากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน</p> <p>7. จัดให้มีพนักงานเก็บกวาดเศษดินเศษหินบริเวณทางหลวงชนบทสาย สป.1012 ตั้งแต่หน้าโรงโม่หินจนถึงทางหลวงหมายเลข 21 อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน</p>	<p>- โครงการได้มีการตรวจสอบตามขั้นตอนดังกล่าว</p> <p>- โครงการได้มีการจัดอบรมอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- โครงการได้มีการดูแลและซ่อมแซมอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- โครงการได้มีการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกในการขนส่ง</p> <p>- โครงการมีเจ้าหน้าที่ดูแลอยู่ตลอดเวลา</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 เศรษฐกิจและสังคม</p> <p>1. จ้างแรงงานในท้องถิ่นตามความสามารถและความชำนาญให้มากที่สุดและให้อัตราค่าแรงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน โดยพิจารณาชุมชนใกล้เคียงเป็นอันดับแรก พร้อมประกาศจ้างแรงงานให้ประชาชนรับทราบ</p> <p>2. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดีขึ้น</p> <p>3. สอบถามกับผู้นำชุมชนหรือชาวบ้านอย่างสม่ำเสมอ ถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากคนงานของโครงการ หากพบว่าได้รับความเดือดร้อนจากคนงานของโครงการ ให้ดำเนินการเจรจาแก้ปัญหาความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที</p>	<p>- โครงการได้มีการจัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นพร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับชุมชนพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอยู่เสมอ</p>	<p>-</p>

## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p><b>4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน</b></p> <p>1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยมีส่วนร่วมในการพัฒนาและสนับสนุนงบประมาณเพื่อช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข โภค และด้านศาสนา หรือกิจกรรมประเพณี เป็นต้น</p> <p>2. กรณีมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการ ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการตรวจสอบข้อร้องเรียนดังกล่าวอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหา</p> <p>3. จัดตั้งปายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่บริเวณชุมชน เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน (ถ้ามี) ให้ชุมชนและผู้ร้องเรียนได้รับทราบ</p> <p>4. ปายประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยการขอความร่วมมือผู้นำชุมชน ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางหอกระจายข่าว พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าวผ่านทางปายประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ</p>	<p>- โครงการมีการจัดตั้งกองทุนพัฒนาชุมชนพื้นที่รอบเหมืองเพื่อคอยสนับสนุนและช่วยเหลืออยู่เสมอ (ภาคผนวกที่ 6)</p> <p>- ตั้งแต่เปิดดำเนินการทำเหมืองมา ยังไม่มีข้อร้องเรียน</p> <p>- โครงการได้มีการจัดตั้งปายประชาสัมพันธ์เป็นที่เรียบร้อย</p> <p>- โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p><b>4.3 การสาธารณสุข</b></p> <p>1. จัดสรรเงินกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในเดือนแรกของทุก ๆ ปี เพื่อใช้ในการกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพชุมชนของหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p> <p>2. แจ้งผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในลักษณะเอกสารให้แก่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ พระพุทธบาท โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพุด่าง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช่องสาริกา พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าวผ่านทางปายประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ</p>	<p>- โครงการได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพแล้ว (ภาคผนวกที่ 6)</p> <p>- โครงการได้มีการแจ้งผลการตรวจสอบให้แก่หน่วยงานดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว</p>	<p>-</p> <p>-</p>



## ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> 1. สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนการใช้งาน เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องมืออื่น ๆ 3. ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยส่วนบุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2510) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 โดยเคร่งครัด	- โครงการได้มีการพักเบรกการทำงานบริเวณที่เสียงดังและดูแลอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ  - โครงการได้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ  - โครงการได้ปฏิบัติตามวิธีการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	-  -  -
<b>4.5 ทัศนียภาพ</b> 1. ดูแลรักษาพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นที่ปลูกให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดที่ไม้ยืนต้นแคระแกรนหรือตาย ให้รีบปลูกทดแทนใหม่ทันที 2. ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี	- โครงการได้มีการปลูกพืชคลุมดินและคอยดูแลอย่างสม่ำเสมอ  - โครงการได้มีการปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูอย่างเรียบร้อย	-  -

หมายเหตุ : ตัวเลขงบประมาณ (ยกเว้นการจัดสรรเงินกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ) เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการ ตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. โรงเรียนบ้านหนองใหญ่ 2. วัดบ่อวงศรีพัฒนา 3. บ้านวงศ์ศรีพัฒนา 4. โรงเรียนของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	60,000 บาท/ครั้ง	บริษัท น้ำเสด็จ จำกัด
2. ระดับเสียง	- ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. โรงเรียนบ้านหนองใหญ่ 2. วัดบ่อวงศรีพัฒนา 3. บ้านวงศ์ศรีพัฒนา 4. โรงเรียนของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	30,000 บาท/ครั้ง	บริษัท น้ำเสด็จ จำกัด
3. แรงสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้ตุลระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. โรงเรียนบ้านหนองใหญ่ 2. วัดบ่อวงศรีพัฒนา 3. บ้านวงศ์ศรีพัฒนา 4. โรงเรียนของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	32,000 บาท/ครั้ง	บริษัท น้ำเสด็จ จำกัด
4. คุณภาพน้ำ	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยพารามิเตอร์ที่ทำวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. น้ำบาดาลวัดหนองใหญ่ 2. น้ำบาดาลวัดบ่อวงศรีพัฒนา 4. โรงเรียนของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	5,500 บาท/ครั้ง	บริษัท น้ำเสด็จ จำกัด
5. อากาศอันมีชัย	- ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไปของพนักงานได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กส์เรย์ปอด เป็นต้น	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง และในขณะดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ของทุกปี	50,000 บาท/ปี	บริษัท น้ำเสด็จ จำกัด
6. การคมนาคม	- หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- พนักงานของโครงการทุกคน	- เดือนละ 1 ครั้ง	50,000 บาท/ปี	บริษัท น้ำเสด็จ จำกัด

หมายเหตุ : 1. มาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมืองให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง 1 ครั้ง และเมื่อเริ่มเปิดทำเหมืองให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามตารางนี้  
 : 2. ให้มีการตรวจวัดในช่วงที่เปิดทำเหมืองเท่านั้น และต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ  
 : 3. หากผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานให้โครงการประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สผ. และ กพร. เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข  
 : 4. ตัวเลขงบประมาณเป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินการ ตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

## ตารางที่ 2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท น้ำเหงศิลา จำกัด  
 คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2550 (ประทานบัตรที่ 28087/15491) ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ  
 คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2550 (ประทานบัตรที่ 28085/15493) คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 4/2550  
 (ประทานบัตรที่ 28107/15494) และคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 5/2550 (ประทานบัตรที่ 28108/15495)  
 ตั้งอยู่ที่ตำบลพุดจาน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

วันที่ตรวจสอบ : 3 พฤศจิกายน 2564

ผู้นำตรวจสอบ : นางสาวนิตา แก้วตุ้มกา

ผู้ตรวจสอบ : นายภูวดล แผนจันทิก

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

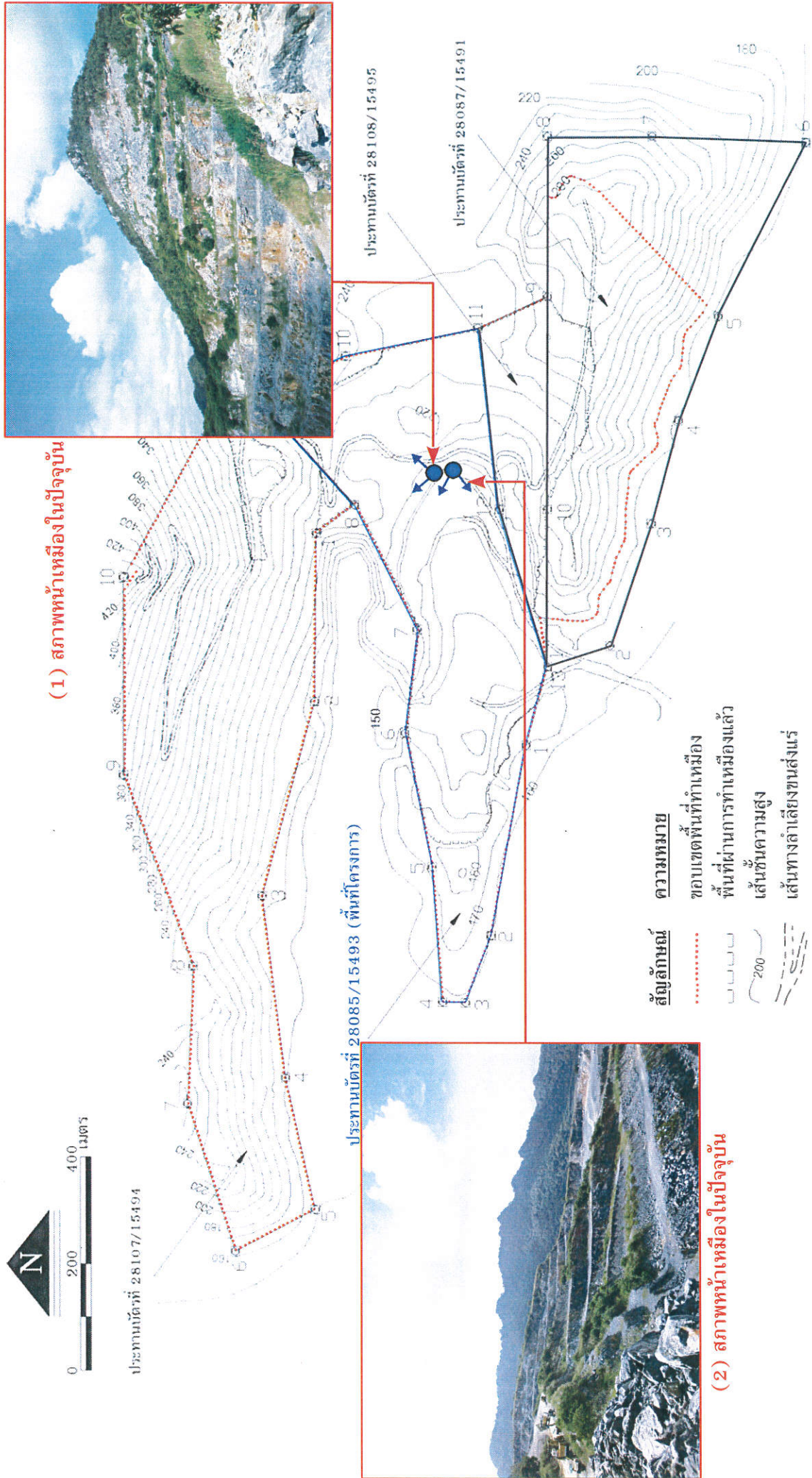
มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดใน บรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็น เวลา 3 วันต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม หรือเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือน พฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม จำนวน 4 สถานี (รูป ที่ 3) ได้แก่ 1. โรงเรียนบ้านหนองใหญ่ 2. วัดบ่อวังครุพัฒนา 3. บ้านวงศ์ศรีพัฒนา 4. โรงโม่หินของโครงการ	- ทำการตรวจสอบคุณภาพอากาศ โดยการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง แขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยใน รอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อ เนื่อง จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว ซึ่ง ผลการ ตรวจวัดจากการเก็บ ตัวอย่างครั้งสุดท้ายในวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2564 พบว่า คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ ม า ต ร ร ฐ า น ที่ ก า ห น ด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-
<b>2. ระดับเสียง</b> ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเดือน เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายน หรือเดือนธันวาคม จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. โรงเรียนบ้านหนองใหญ่ 2. วัดบ่อวังครุพัฒนา 3. บ้านวงศ์ศรีพัฒนา 4. โรงโม่หินของโครงการ	- ทำการตรวจวัดระดับความดังของ เสียง จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว ซึ่ง ผลการตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่าง ค ร ้ ง ล ำ ส ู ด ใน ว น ที่ 1-4 พฤศจิกายน 2564 พบว่า ระดับความดังของเสียงอยู่ในเกณฑ์ ม า ต ร ร ฐ า น ที่ ก า ห น ด (รายละเอียดในบทที่ 3)	-

ตารางที่ 2-4 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
<p><b>3. แรงสั่นสะเทือน</b> ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรงเรียนบ้านหนองใหญ่</li> <li>2. วัดบ่อวงครุพัฒนา</li> <li>3. บ้านวงศ์ศรีพัฒนา</li> <li>4. โรงไม้หินของโครงการ</li> </ol> <p><b>4. คุณภาพน้ำ</b> ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยพารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนหรือเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. น้ำบาดาลวัดหนองใหญ่</li> <li>2. น้ำบาดาลวัดบ่อวงครุพัฒนา</li> </ol>	<p>- ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง จำนวน 4 สถานี ที่กำหนดดังกล่าวซึ่งจากผลการตรวจวัดครั้งล่าสุด ในวันที่ 2 พฤศจิกายน 2564 พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)</p> <p>- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจำนวน 2 สถานี ที่กำหนดดังกล่าวซึ่งจากผลการตรวจวัดครั้งล่าสุด ในวันที่ 3 พฤศจิกายน 2564 พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดในบทที่ 3)</p>	<p>-</p> <p>-</p>

หมายเหตุ : งบประมาณเป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการ ตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้





รูปที่ 2-1 แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ





(3) ส่วนซ่อมบำรุงเครื่องจักร



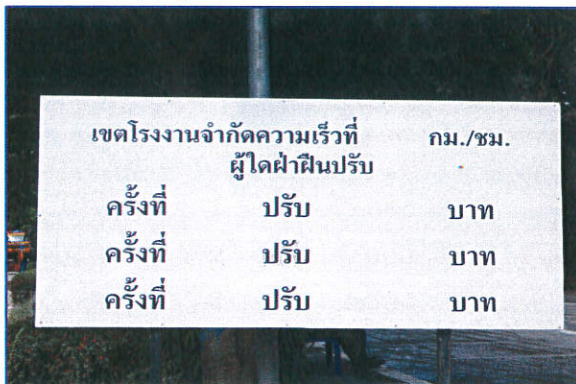
(4) รถบรรทุกฉีดพรมน้ำของโครงการ



(5) คุระบายน้ำในพื้นที่โครงการ



(6) บ่อ Sump บริเวณหน้าเหมือง



(7) ป้ายควบคุมความเร็ว พร้อมบทลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืน



(8) ป้ายแสดงเวลาระเบิดหิน



(9) ป้ายเตือนระวังเครื่องจักรกลหนัก และป้ายเตือน



(10) สภาพเส้นทางขนส่งแร่

รูปที่ 2-1 (ต่อ) แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

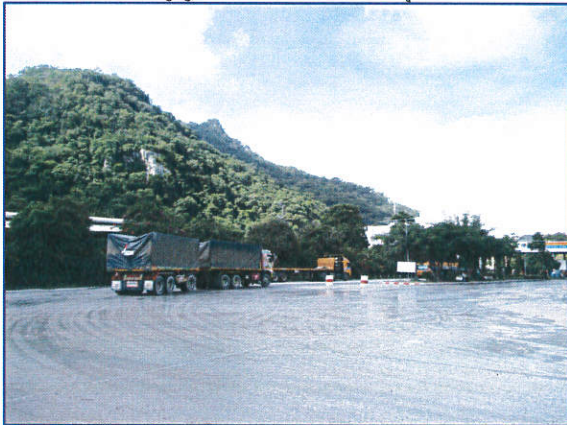




(11) ป้ายเตือนทางเข้า-ออก รถบรรทุก  
และสัญญาณไฟกระพริบก่อนถึงจุดตัด



(12) ป้ายเตือนให้รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบ



(13) ปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุกแล้ว



(14) ปิดคลุมอาคารโรงไหมหิน



(15) ไมยยันต้นริมเส้นทางขนส่งแร่



(16) เจ้าหน้าที่ให้สัญญาณธง บริเวณจุดตัด



(17) แนวเว้นเขตการทำเหมือง



(18) สภาพป่าไม้บริเวณ หมุดหลักฐานที่ 5,6,7,8  
ของประทานบัตรที่ 28087/15491

รูปที่ 2-1 (ต่อ) แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ตามคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 3/2550 (ประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495) ของบริษัท น้ำเฮงศิลา จำกัด เดือนพฤศจิกายน 2564 ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานที่ ทส 1009.2/10729 ลงวันที่ 30 ตุลาคม 2555 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวกที่ 2) กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ โดยสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ดังนี้

### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 3.1.1 การดำเนินการ

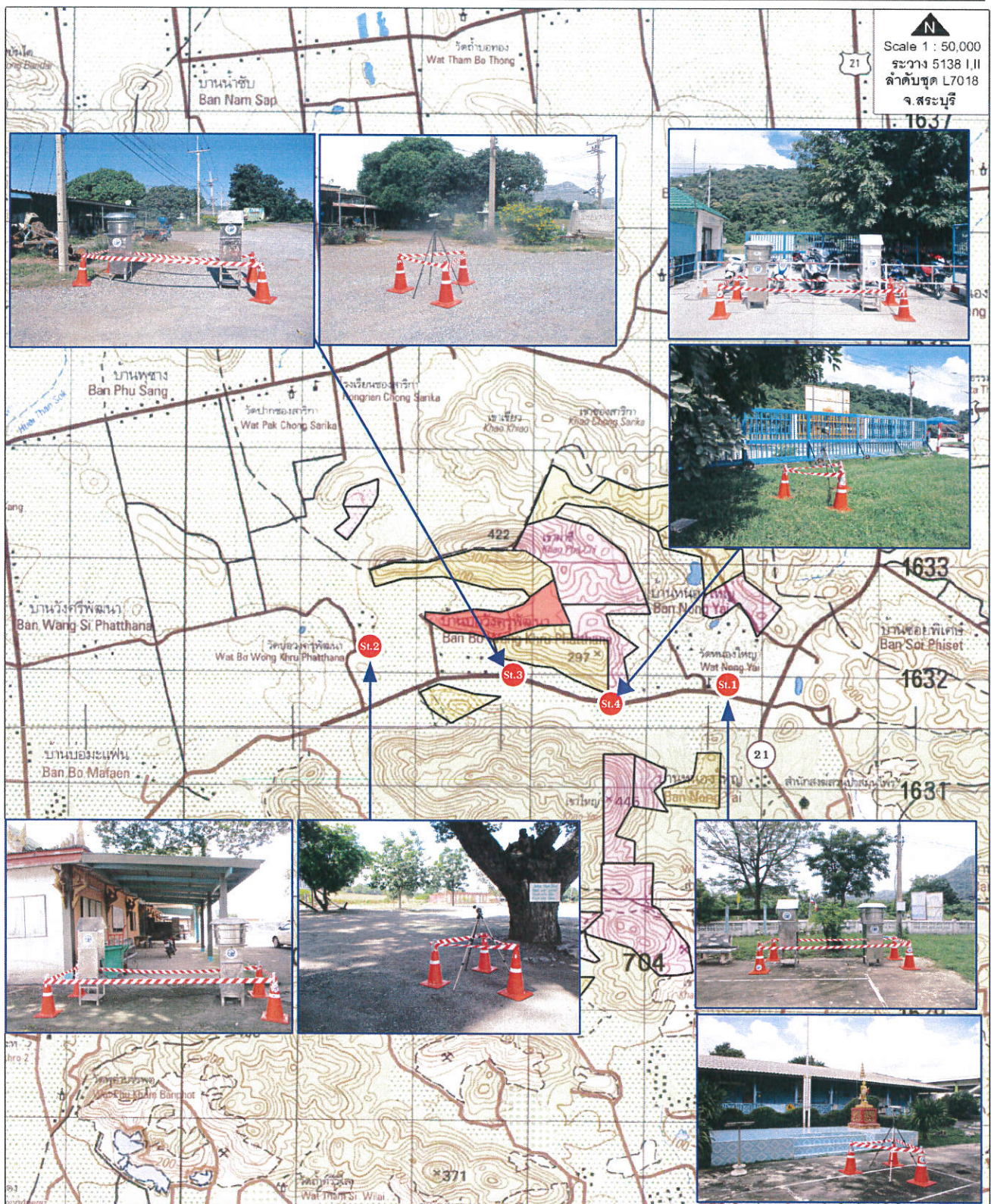
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ โดยดำเนินการตามวิธีที่กำหนดในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 100 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด ในบรรยากาศ (Total Suspended Particulates : TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ จำนวน 4 สถานี ซึ่งปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุดที่ L7018 ระวัง 5138 I (รูปที่ 3-1) ดังนี้

1. บริเวณวัดหนองใหญ่ (พิกัด 1631901N และ 0704540E) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 1 กิโลเมตร
2. บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา (พิกัด 1632229N และ 0701530E) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 500 เมตร
3. บริเวณบ้านวงศ์ศรีพัฒนา (พิกัด 1631797N และ 7033390E) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 100 เมตร
4. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (พิกัด 1631740N และ 7035188E) อยู่ในพื้นที่โครงการ

#### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเมื่อวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการตรวจวัดใน (ภาคผนวกที่ 3)





## สัญลักษณ์

## ความหมาย

- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียง
- St.1 บริเวณวัดหนองใหญ่
- St.2 บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา
- St.3 บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา
- St.4 บริเวณโรงไม้หินของโครงการ

## สัญลักษณ์

## ความหมาย

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง



ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนพฤศจิกายน 2564

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย ทั้งหมด (TSP) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณฝุ่นละออง (PM-10) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
1. บริเวณวัดหนองใหญ่	1-2/11/64	0.085	0.047
	2-3/11/64	0.080	0.042
	3-4/11/64	0.092	0.050
2. บริเวณวัดบ่อวังครุพัฒนา	1-2/11/64	0.055	0.027
	2-3/11/64	0.066	0.032
	3-4/11/64	0.075	0.041
3. บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา	1-2/11/64	0.080	0.039
	2-3/11/64	0.069	0.031
	3-4/11/64	0.073	0.035
4. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	1-2/11/64	0.180	0.089
	2-3/11/64	0.148	0.072
	3-4/11/64	0.132	0.068
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2564

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547  
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนพฤศจิกายน 2564

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดหนองใหญ่ บริเวณวัดบ่อวังครุพัฒนา บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา และโรงโม่หินของโครงการพบว่า ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.180 และ 0.027-0.089 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด (TSP) และปริมาณฝุ่นละออง (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวกที่ 4)

### 3.1.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ซึ่งเป็นผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) พบว่า โดยส่วนใหญ่ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ จะมีค่าสูงขึ้นในช่วงฤดูหนาวและฤดูร้อน เนื่องจากสภาพอากาศค่อนข้างแห้ง มีลมพัดแรง ซึ่งทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ง่าย (ตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2)

แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศที่ทำการตรวจวัดทุกครั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด (TSP) และปริมาณฝุ่นละออง (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ภาคผนวกที่ 4)

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )							
	บริเวณวัดหนองใหญ่		บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา		บริเวณวัดช่องสาริกา			
	TSP	PM-10	TSP	PM-10	TSP	PM-10		
มีนาคม 2562	0.036	*	0.084	*	0.075	*		
มิถุนายน 2562	0.067	*	0.083	*	0.078	*		
กันยายน 2562	0.071	*	0.079	*	0.053	*		
ธันวาคม 2562	0.086	*	0.090	*	0.065	*		
วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน(PM-10) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m <sup>3</sup> )							
	บริเวณวัดหนองใหญ่		บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา		บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา		บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	
	TSP	PM-10	TSP	PM-10	TSP	PM-10	TSP	PM-10
23-24/03/63	0.106	0.058	0.095	0.040	0.093	0.038	0.216	0.088
24-25/03/63	0.118	0.061	0.114	0.052	0.117	0.050	0.181	0.076
25-26/03/63	0.104	0.054	0.102	0.047	0.124	0.057	0.235	0.098
10-11/11/63	0.082	0.043	0.078	0.038	0.095	0.051	0.159	0.072
11-12/11/63	0.080	0.041	0.084	0.043	0.088	0.045	0.137	0.068
12-13/11/63	0.093	0.050	0.072	0.036	0.084	0.041	0.126	0.055
8-9/03/64	0.064	0.025	0.072	0.026	0.064	0.028	0.137	0.046
9-10/03/64	0.088	0.040	0.109	0.050	0.097	0.039	0.198	0.066
10-11/03/64	0.091	0.044	0.082	0.032	0.087	0.034	0.162	0.067
1-2/11/64	0.085	0.047	0.055	0.027	0.080	0.039	0.180	0.089
2-3/11/64	0.080	0.042	0.066	0.032	0.069	0.031	0.148	0.072
3-4/11/64	0.092	0.050	0.075	0.041	0.073	0.035	0.132	0.068
มาตรฐาน	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120	0.330	0.120

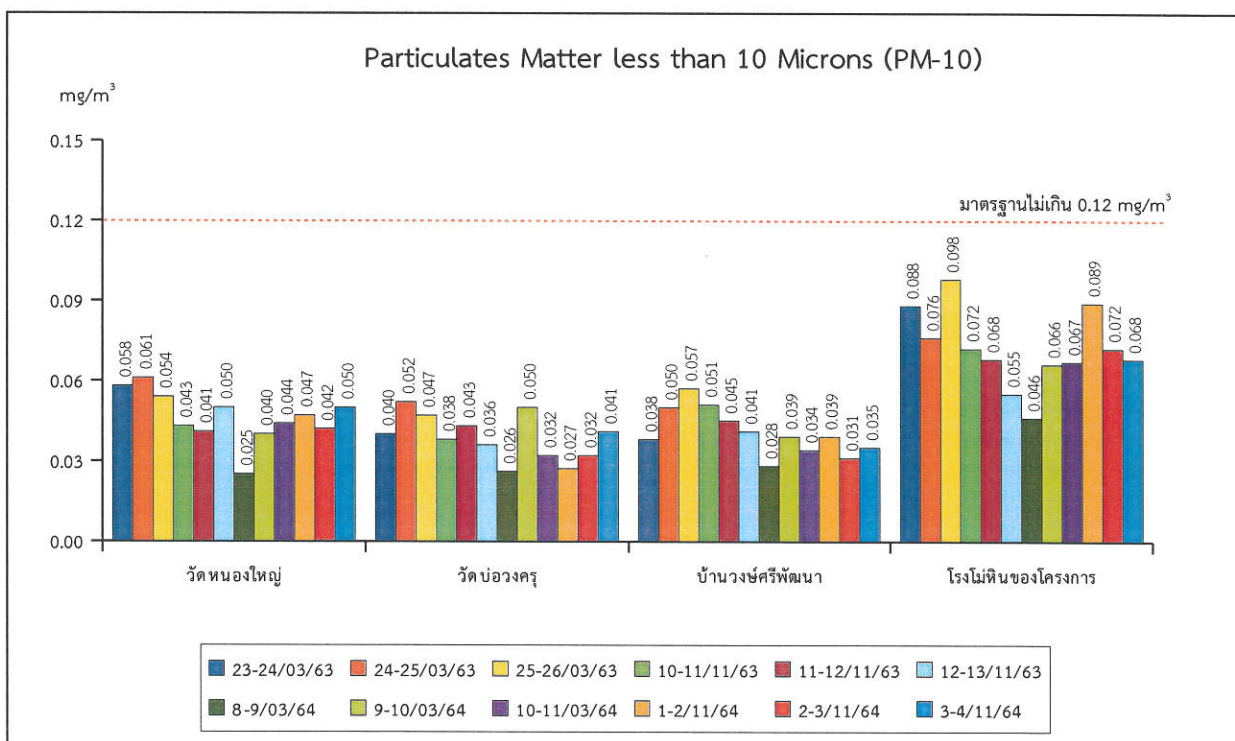
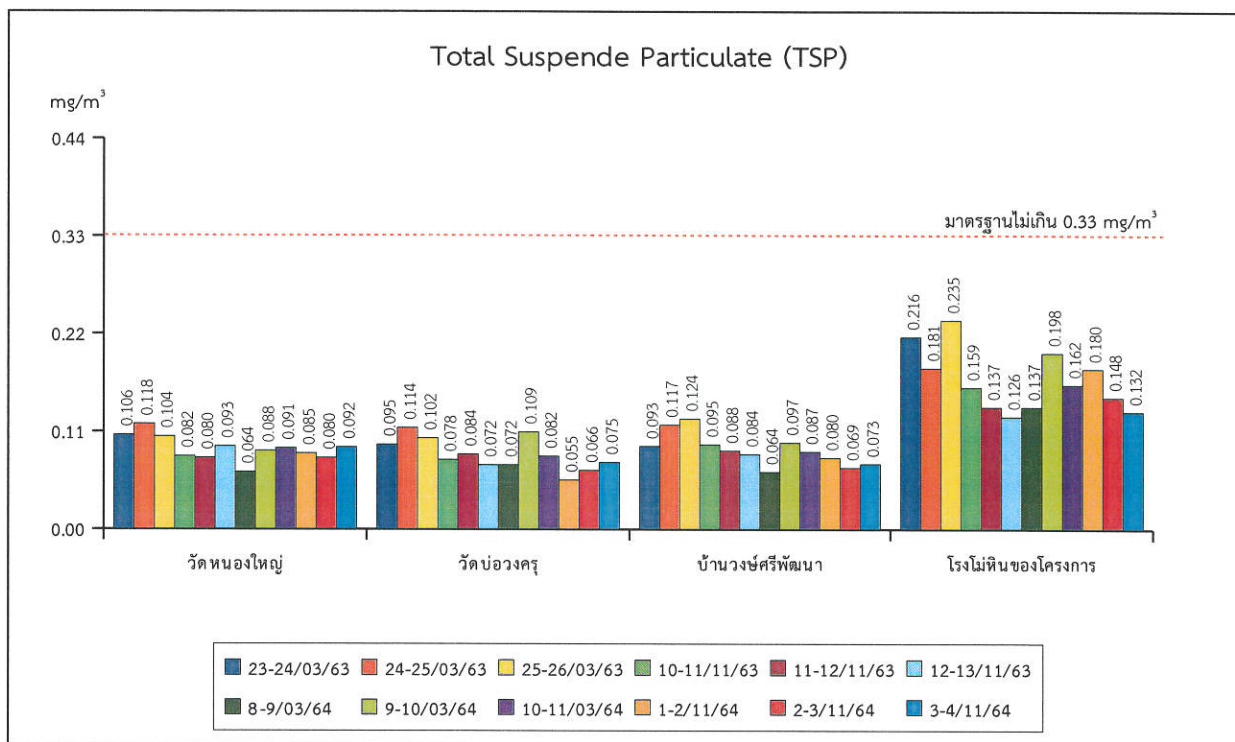
ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด 2564

หมายเหตุ : \*ยังไม่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป





มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

## 3.2 ระดับเสียง

### 3.2.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง ซึ่งเป็นตำแหน่งเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี (ดูรูปที่ 3-1) ได้แก่ บริเวณวัดหนองใหญ่ บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ

### 3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว เมื่อวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-3 รายงานผลการตรวจวัดใน (ภาคผนวกที่ 3)

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2564

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )
1. บริเวณวัดหนองใหญ่	1-2/11/64	53.6	89.6
	2-3/11/64	54.6	91.4
	3-4/11/64	52.9	86.4
2. บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา	1-2/11/64	61.1	95.7
	2-3/11/64	62.9	96.8
	3-4/11/64	64.9	93.8
3. บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา	1-2/11/64	52.5	86.5
	2-3/11/64	52.2	89.5
	3-4/11/64	55.4	85.2
4. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	1-2/11/64	57.0	95.7
	2-3/11/64	55.8	91.3
	3-4/11/64	54.3	98.2
มาตรฐาน		70.0	115.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2564

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2540)

เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนพฤศจิกายน 2564

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดหนองใหญ่ บริเวณวัดบ่อวงครพัฒนา บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ พบว่า ค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดทุกสถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ภาคผนวกที่ 4) เรื่องกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ)

### 3.2.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

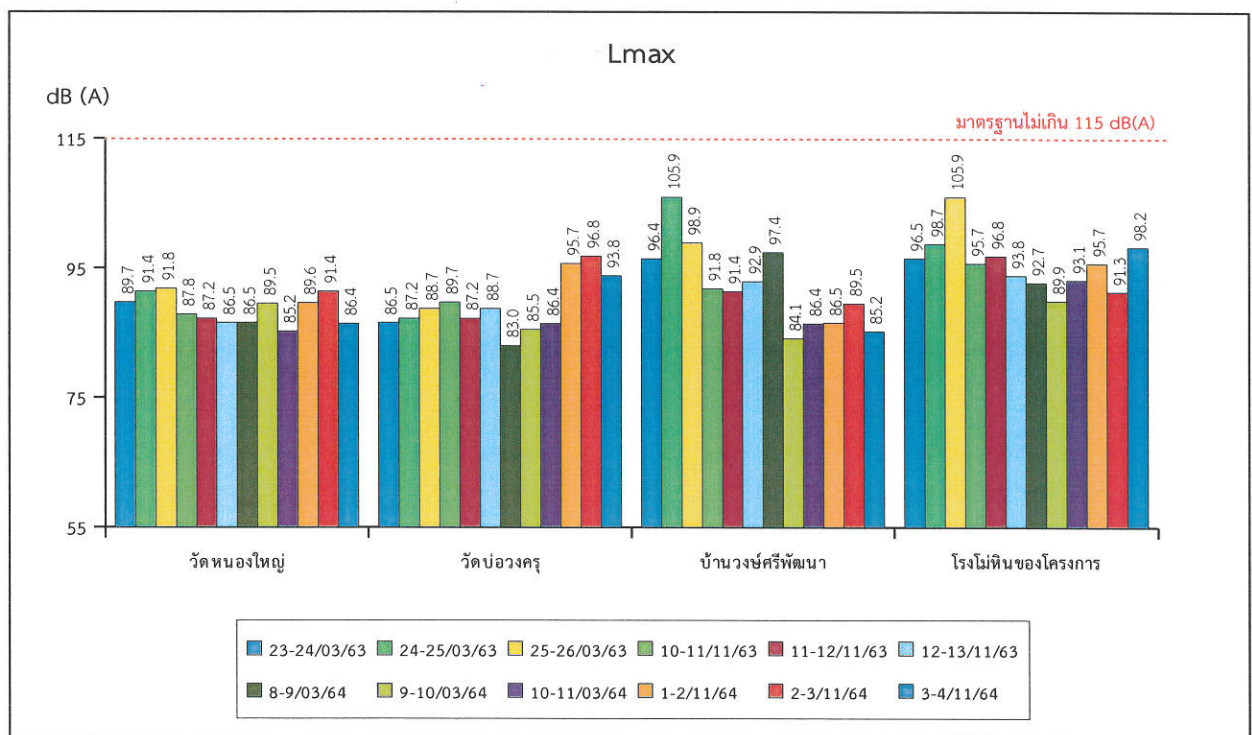
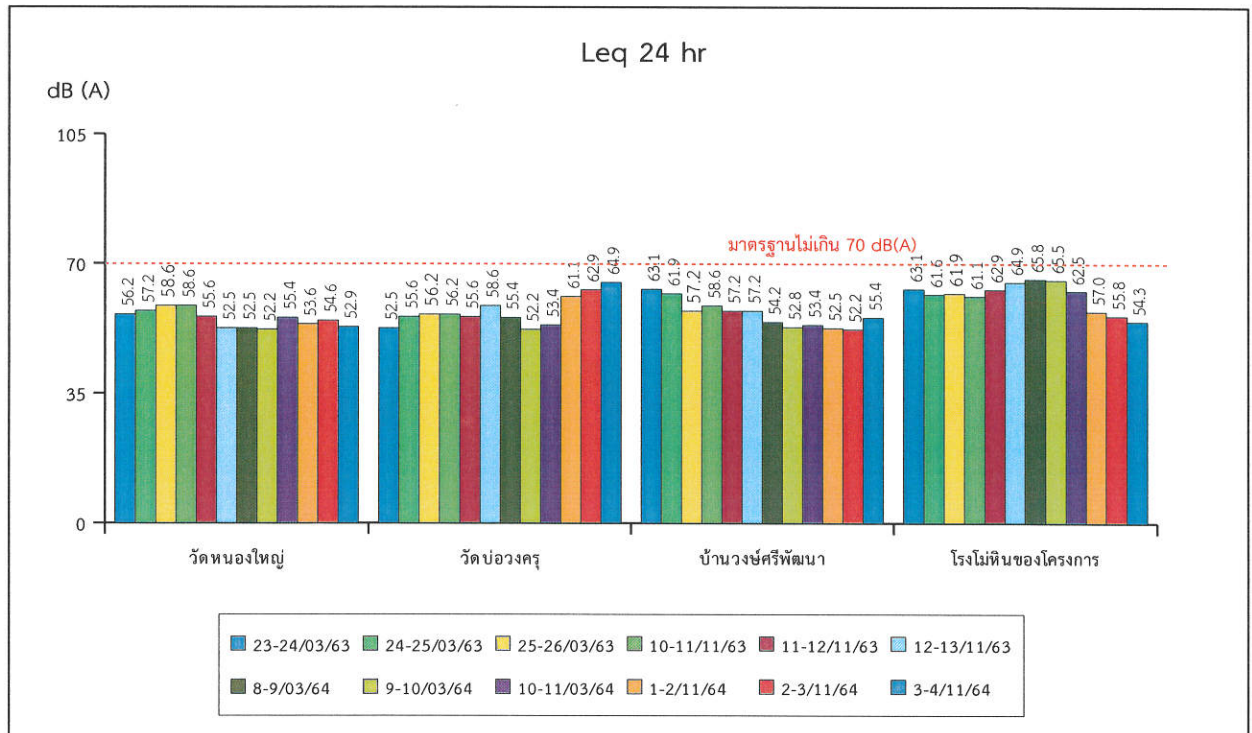
จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว (ตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3) พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ภาคผนวกที่ 4) เรื่องกำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]							
	บริเวณวัดหนองใหญ่		บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา		บริเวณวัดช่องสาริกา		บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	
	Leq 24 hr	Lmax	Leq 24 hr	Lmax	Leq 24 hr	Lmax	Leq 24 hr	Lmax
มีนาคม 2562	56.2	84.6	53.3	87.2	54.8	85.7	*	*
มิถุนายน 2562	56.5	83.7	64.1	84.8	53.8	81.7	*	*
กันยายน 2562	54.4	90.9	54.1	81.3	54.8	76.2	*	*
ธันวาคม 2562	53.0	86.7	51.3	79.1	53.8	81.7	*	*
วันที่ตรวจวัด	บริเวณวัดหนองใหญ่		บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา		บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา		บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	
	Leq 24 hr	Lmax	Leq 24 hr	Lmax	Leq 24 hr	Lmax	Leq 24 hr	Lmax
23-24/03/63	56.2	89.7	52.5	86.5	63.1	96.4	63.1	96.4
24/25/03/63	57.2	91.4	55.6	87.2	61.9	105.9	61.6	98.7
25-26/03/63	58.6	91.8	56.2	88.7	57.2	98.9	61.9	105.9
10-11/11/63	58.6	87.8	56.2	89.7	58.6	91.8	61.1	95.7
11-12/11/63	55.6	87.2	55.6	87.2	57.2	91.4	62.9	96.8
12-13/11/63	52.5	86.5	58.6	88.7	57.2	92.9	64.9	93.8
8-9/03/64	52.5	86.5	55.4	83.0	54.2	97.4	65.8	92.7
9-10/03/64	52.2	89.5	52.2	85.5	52.8	84.1	65.5	89.9
10-11/03/64	55.4	85.2	53.4	86.4	53.4	86.4	62.5	93.1
1-2/11/64	53.6	89.6	61.1	95.7	52.5	86.5	57.0	95.7
2-3/11/64	54.6	91.4	62.9	96.8	52.2	89.5	55.8	91.3
3-4/11/64	52.9	86.4	64.9	93.8	55.4	85.2	54.3	98.2
มาตรฐาน	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด 2564

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2540)  
เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป



มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548)

รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



### 3.3 แรงสั่นสะเทือน

#### 3.3.1 การดำเนินการ

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จะใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนได้ตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 140 เดซิเบล (แอล) โดยทำการตรวจวัด จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3-4) ได้แก่ บริเวณวัดหนองใหญ่ บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ

#### 3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2564 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 17.00 น. ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) มีผลการตรวจวัดดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-5 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 3

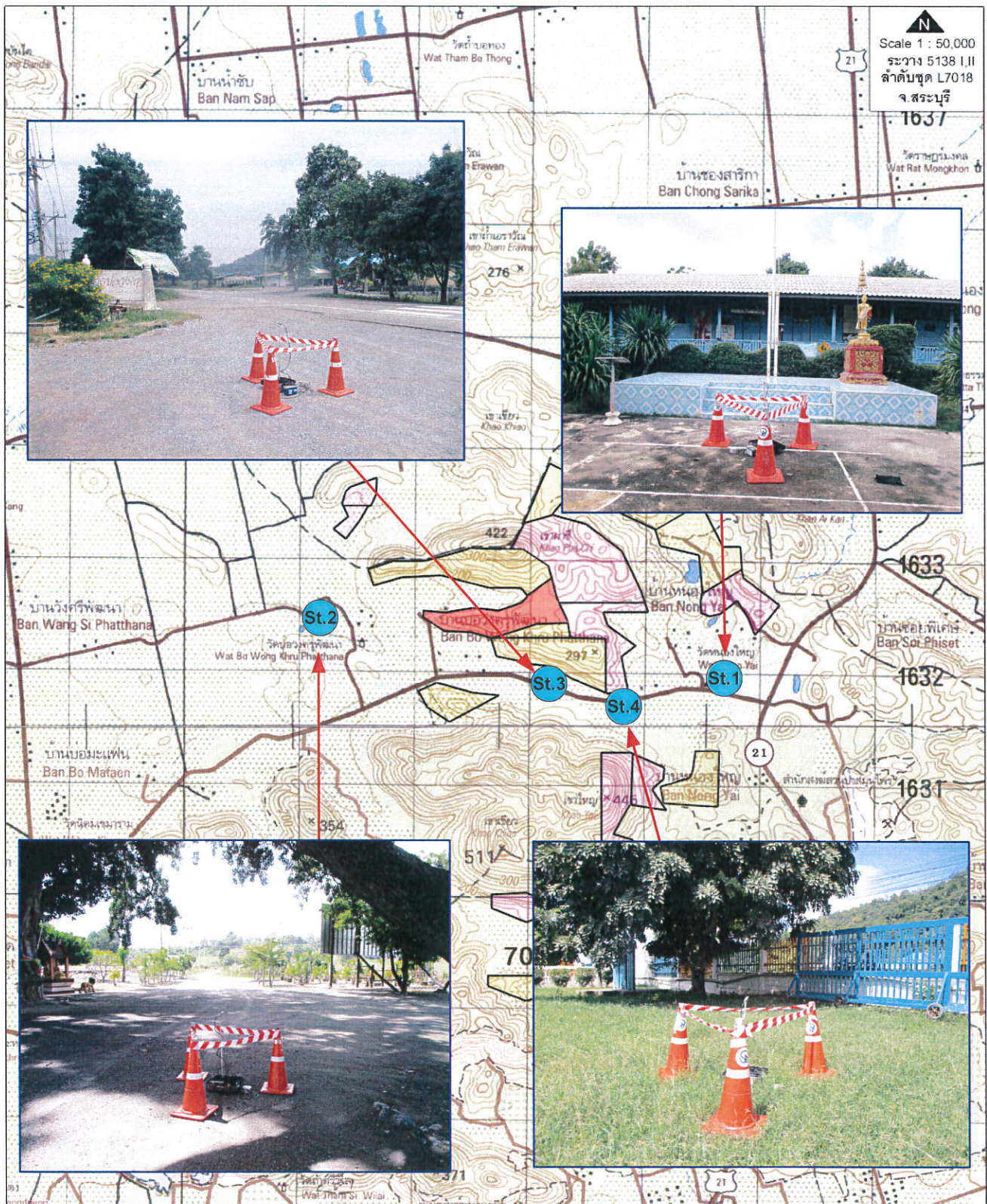
ตารางที่ 3-5 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในเดือนพฤศจิกายน 2564

สถานที่ที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ทิศทางคลื่น			วันที่/เวลา ที่ตรวจวัด
		Transverse	Vertical	Longitudinal	
1. บริเวณวัดหนองใหญ่	ความถี่ : Hz	-	-	-	2/11/64 (17.00 น.)
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254	
	ค่าการขจัด : mm	-	-	-	
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	-			
	แรงอัดอากาศ : dB(L)	-			
2. บริเวณวัดบ่อวงครุพัฒนา	ความถี่ : Hz	-	-	-	2/11/64 (17.00 น.)
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254	
	ค่าการขจัด : mm	-	-	-	
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	-			
	แรงอัดอากาศ : dB(L)	-			
3. บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา	ความถี่ : Hz	-	-	-	2/11/64 (17.00 น.)
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254	
	ค่าการขจัด : mm	-	-	-	
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	-			
	แรงอัดอากาศ : dB(L)	-			
4. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	ความถี่ : Hz	-	-	-	2/11/64 (17.00 น.)
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254	
	ค่าการขจัด : mm	-	-	-	
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	-			
	แรงอัดอากาศ : dB(L)	-			

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2564

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/sec ขึ้นไป





สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
St.1	บริเวณวัดหนองใหญ่
St.2	บริเวณวัดบ่ออครพัฒนา
St.3	บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา
St.4	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	พื้นที่โครงการ
	พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
	พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง

รูปที่ 3-4 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน



### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนพฤศจิกายน 2564

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ไม่สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนได้ ทั้ง 4 สถานี เนื่องจากมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ต่ำกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจวัดได้

### 3.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) จำนวน 4 สถานี ดังกล่าว (ตารางที่ 3-6)

ซึ่งเมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 (ภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ตรวจวัด ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังเสียง พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าที่ปลอดภัย [130 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ (ภาคผนวกที่ 4) ประกอบกับทางโครงการมีการระเบิดแร่เพียงวันละ 1 ครั้ง เท่านั้น

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัด			
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Air Pressure (dB(L))
1. บริเวณวัดหนองใหญ่	มีนาคม 2562	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
	มิถุนายน 2562	Longitudinal	-	<0.254	-	-
		Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
	ธันวาคม 2562	Longitudinal	-	<0.254	-	-
		Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
	มีนาคม 2563	Longitudinal	-	<0.254	-	-
		Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
	พฤศจิกายน 2563	Longitudinal	-	<0.254	-	-
		Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
	มีนาคม 2564	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
	พฤศจิกายน 2564	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-

ตารางที่ 3-6 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัด			
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)
2. บริเวณวัดบ่อวงศุพัฒนา	มีนาคม 2562	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
	มิถุนายน 2562	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
	ธันวาคม 2562	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
	มีนาคม 2563	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
3. บริเวณบ้านวังศรีพัฒนา	พฤศจิกายน 2563	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
	มีนาคม 2564	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
	พฤศจิกายน 2564	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
	มีนาคม 2563	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-
	พฤศจิกายน 2563	Transverse	-	<0.254	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-



ตารางที่ 3-6 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure (dB(L))
4. โรงโม่หินของโครงการ	มีนาคม 2564	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	พฤศจิกายน 2564	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
4. โรงโม่หินของโครงการ	มีนาคม 2563	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	พฤศจิกายน 2563	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
4. โรงโม่หินของโครงการ	มีนาคม 2564	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	พฤศจิกายน 2564	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด 2564

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/sec ขึ้นไป

### 3.4 คุณภาพน้ำ

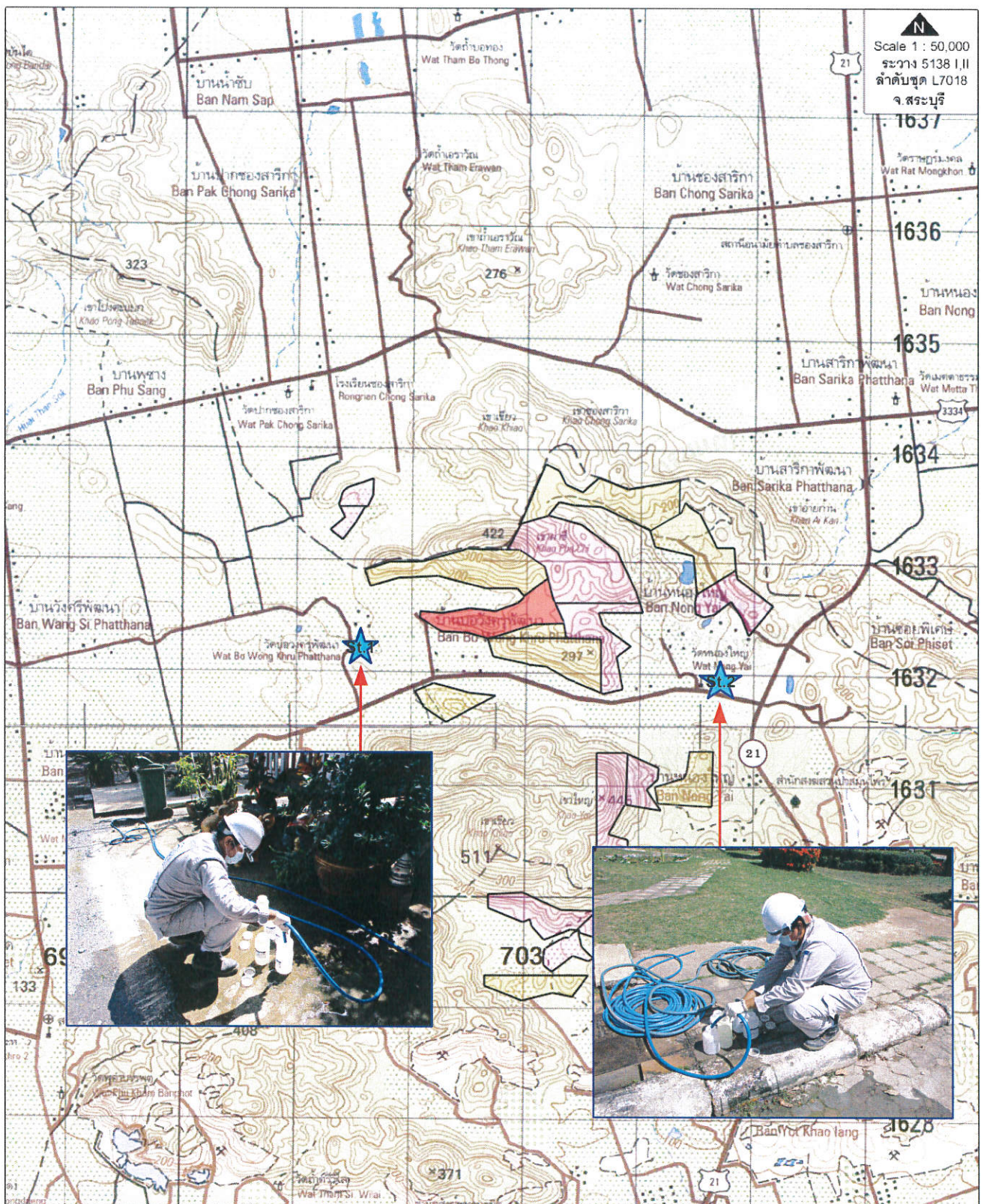
#### 3.4.1 การดำเนินการ

คณะผู้ทำการศึกษา ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลทั้งหมด จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3-5) ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านหนองใหญ่ และน้ำบาดาลบ้านบ่อวงครุพัฒนา ครั้งล่าสุดในวันที่ 3 พฤศจิกายน 2564 ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างจากก๊อกน้ำ ที่ยังไม่ได้ผ่านการบำบัด ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 28087/15491 , 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495 ของบริษัทน้ำเสกศิลา จำกัด และการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21<sup>st</sup> edition, 2005) ดังแสดงไว้ใน ตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ดัชนีการตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	Electrometric Method
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	Nephelometric Method
Total Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Suspended Solids (In-House Method SPS T02)
Total Dissolved Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Dissolved Solids (In-House Method SPS T03)
Total Hardness	จ้วงตัก	แช่เย็น	EDTA Titrimetric Method
Total Iron	จ้วงตัก	เติม HNO <sub>3</sub> ให้ pH<2	Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
Sulfate	จ้วงตัก	แช่เย็น	Turbidimetric Method
Arsenic	จ้วงตัก	แช่เย็น	Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method
Cadmium	จ้วงตัก	แช่เย็น	Inductively Coupled Plasma Method
Lead	จ้วงตัก	แช่เย็น	Inductively Coupled Plasma Method





สัญลักษณ์ ความหมาย

★ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ

St.1 น้ำบาดาลบ้านบ่อวังครุ

St.2 น้ำบาดาลบ้านหนองใหญ่

สัญลักษณ์ ความหมาย

พื้นที่โครงการ

พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง

พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง

รูปที่ 3-5 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ



### 3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในเดือนพฤศจิกายน 2564 มีผลการตรวจวิเคราะห์ในตารางที่ 3-8 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 4

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนพฤศจิกายน 2564

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	สถานีตรวจวัด			
	น้ำบาดาล บ้านหนองใหญ่	น้ำบาดาล บ้านบ่อวงครุ	มาตรฐาน	
			(1)	(2)
วันที่เก็บตัวอย่าง	3/11/64	3/11/64		
pH	6.91	7.20	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids ; mg/L	468	516	>600	1,200
Total Suspended Solids ; mg/L	<2.0	<2.0	-	-
Turbidity ; NTU	0.23	0.95	5	20
Total Hardness ; mg/L as CaCO <sub>3</sub>	405	391	>300	500
Total Iron ; mg/L	0.09	0.10	>0.5	1.0
Sulfate ; mg/L	38	104	ไม่เกิน 200	250
Asenic ; mg/L	ND	ND	ต้องไม่มี	0.05
Cadmium ; mg/L	ND	ND	ต้องไม่มี	0.01
Lead ; mg/L	ND	ND	ต้องไม่มี	0.05

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2564

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551  
(มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้)

หมายเหตุ : (1) มาตรฐานเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

(2) มาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

: ND = Not Detected (ตรวจไม่พบ)

### 3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเดือนพฤศจิกายน 2564

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล จำนวน 2 สถานี ดังกล่าวข้างต้น พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ในทุกสถานีที่ตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 (ภาคผนวกที่ 5) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้สำหรับค่า Total Suspended Solids ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุมแต่อย่างใด



#### 3.4.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลในช่วงที่ผ่านมาจนถึงครั้งล่าสุด (เดือนพฤศจิกายน 2564) จำนวน 2 สถานี ดังกล่าว (ตารางที่ 3-9, 3-10 และรูปที่ 3-6) สามารถสรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินได้ ดังนี้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2564) พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 (ภาคผนวกที่ 4) สำหรับ Total Suspended Solids มีค่าสูงขึ้นกว่าในช่วงที่ผ่านมา แต่อย่างไรก็ตาม ราษฎรในชุมชนต่างๆ ดังกล่าว ใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคเท่านั้น

ตารางที่ 3-9 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านหนองใหญ่ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ช่วงเวลาในการตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวัด									
	pH	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Turbidity (NTU)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Arsenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
มีนาคม 2562	7.21	436	4.5	0.22	332	0.09	*	*	*	*
กันยายน 2562	7.10	482	<2.0	0.33	314	0.08	*	*	*	*
มีนาคม 2563	7.13	494	<2.0	0.36	354	0.04	29	ND	ND	ND
พฤศจิกายน 2563	7.00	444	<2.0	0.51	364	0.10	38	ND	ND	ND
มีนาคม 2564	6.96	422	<2.0	0.30	332	<0.03	29	ND	ND	ND
พฤศจิกายน 2564	6.91	468	<2.0	0.23	405	0.09	38	ND	ND	ND
มาตรฐาน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	>600	-	5	>300	>0.5	>200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	1,200	-	20	500	1.0	250	0.01	0.05	1.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด 2564

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรฐานในทางวิชาการ

สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

(มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้)

: \* (ไม่มีการตรวจวัด)

ND = Not Detected

ตารางที่ 3-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านอ่าวครุในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ช่วงเวลาในการตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวัด									
	pH	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Turbidity (NTU)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Total Iron (mg/L)	Sulfate (mg/L)	Asenic (mg/L)	Cadmium (mg/L)	Lead (mg/L)
มีนาคม 2562	7.22	428	<2.0	0.16	346	<0.03	*	*	*	*
กันยายน 2562	7.00	528	<2.0	0.26	320	0.33	*	*	*	*
มีนาคม 2563	7.16	540	5.7	0.82	367	0.15	53	ND	ND	ND
พฤศจิกายน 2563	7.08	353	4.2	0.44	353	0.08	65	ND	ND	ND
มีนาคม 2564	6.98	448	<2.0	0.12	304	<0.03	30	ND	ND	ND
พฤศจิกายน 2564	7.20	516	<2.0	0.95	391	0.10	104	ND	ND	ND
มาตรฐาน	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	-	5	≤300	≤0.5	≤200	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	-	20	500	1.0	250	0.05	0.01	0.05

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด 2564

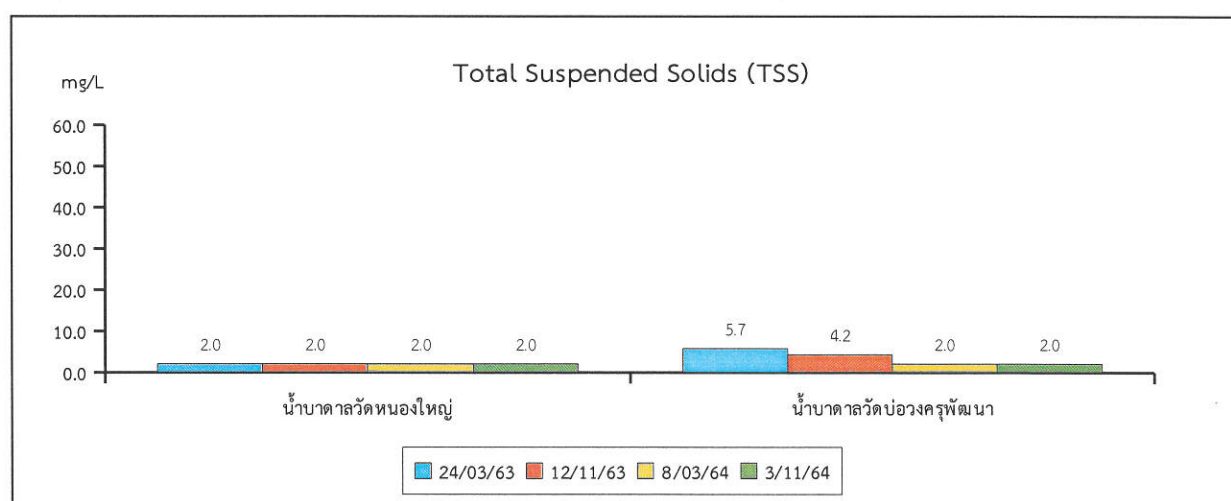
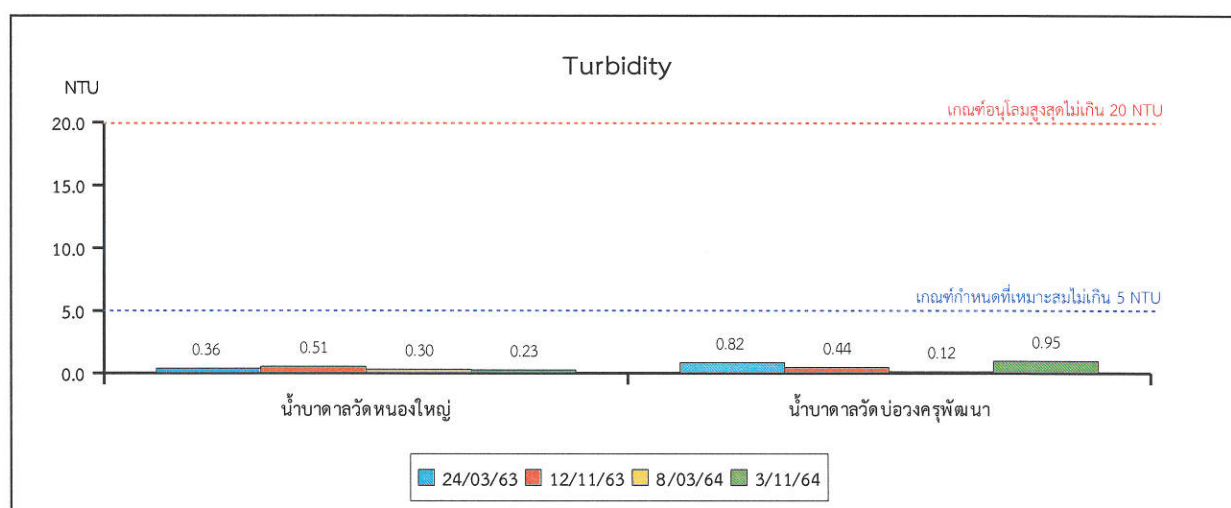
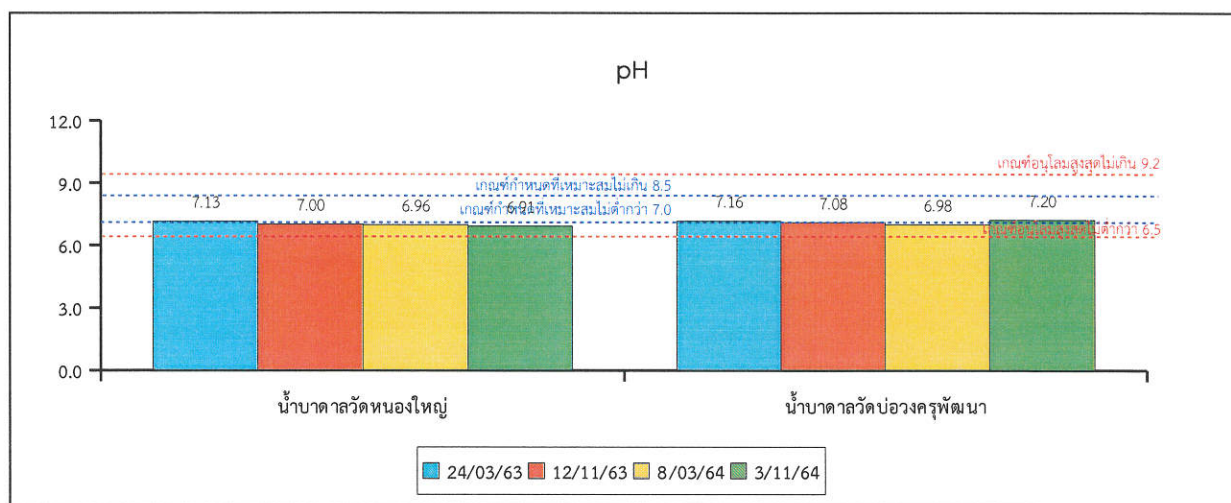
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรฐานในทางวิชาการ

สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

(มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้)

: \* ไม่มีการตรวจวัด

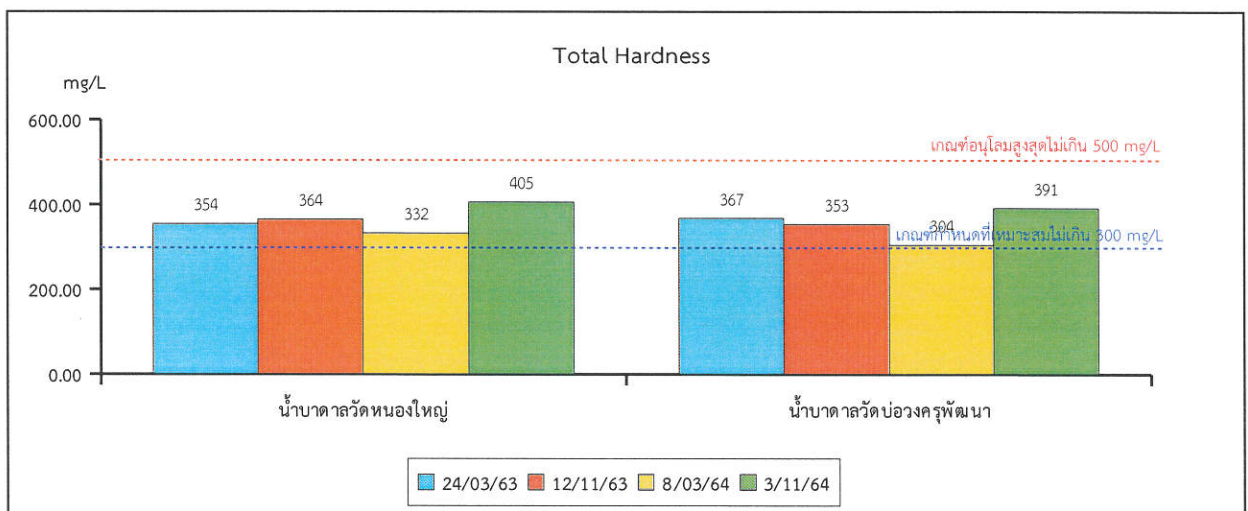
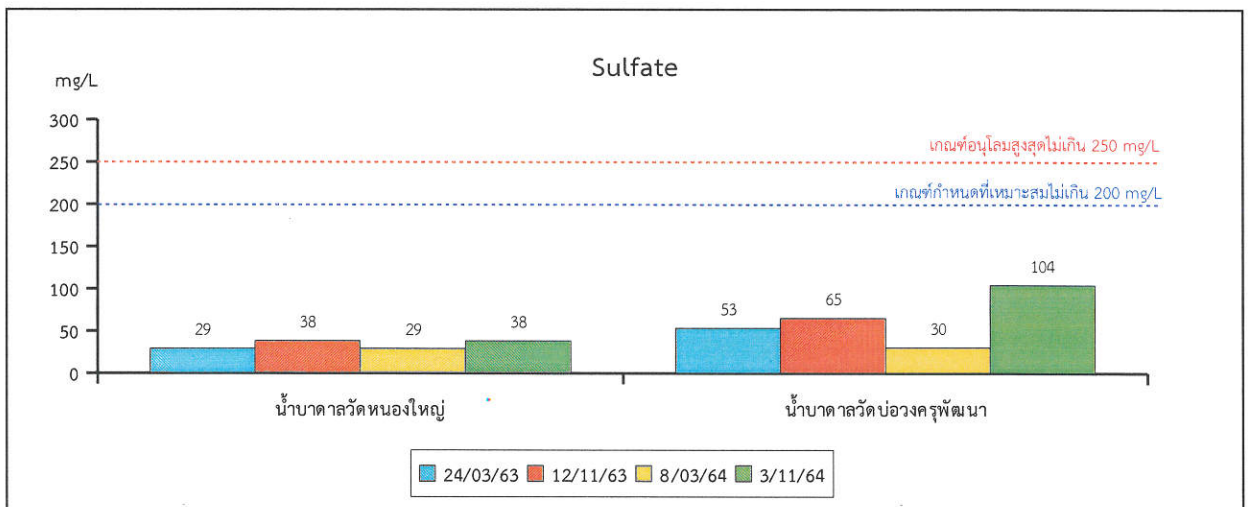
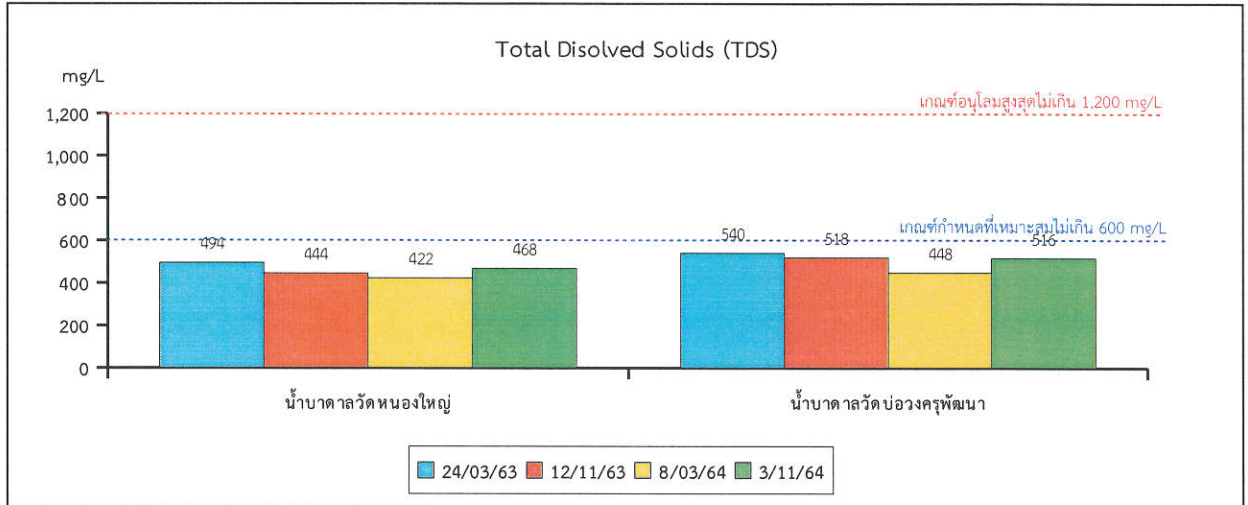
: ND = Not Detected



มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551)

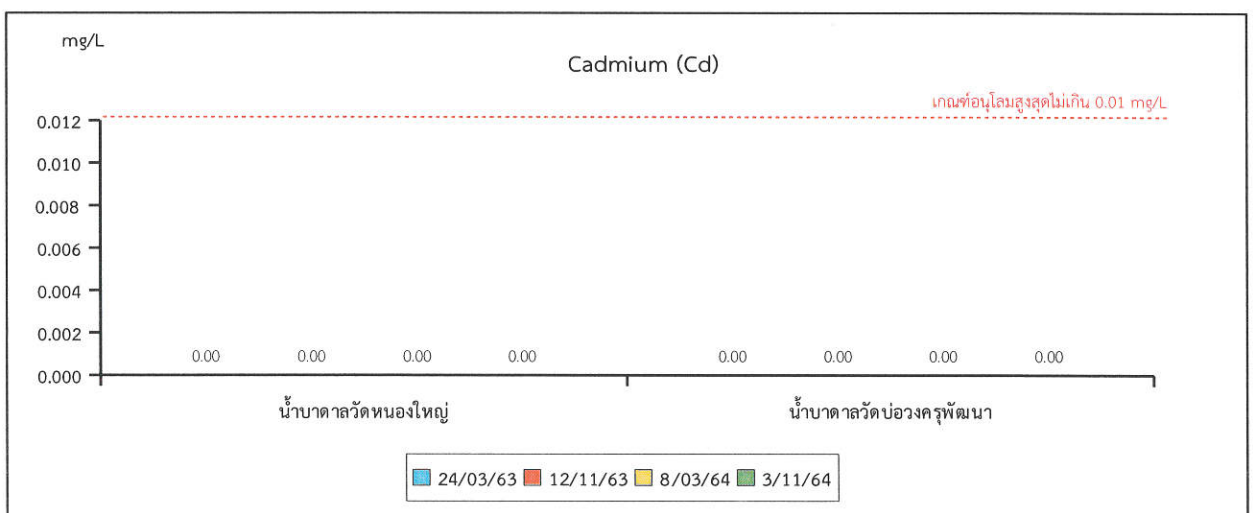
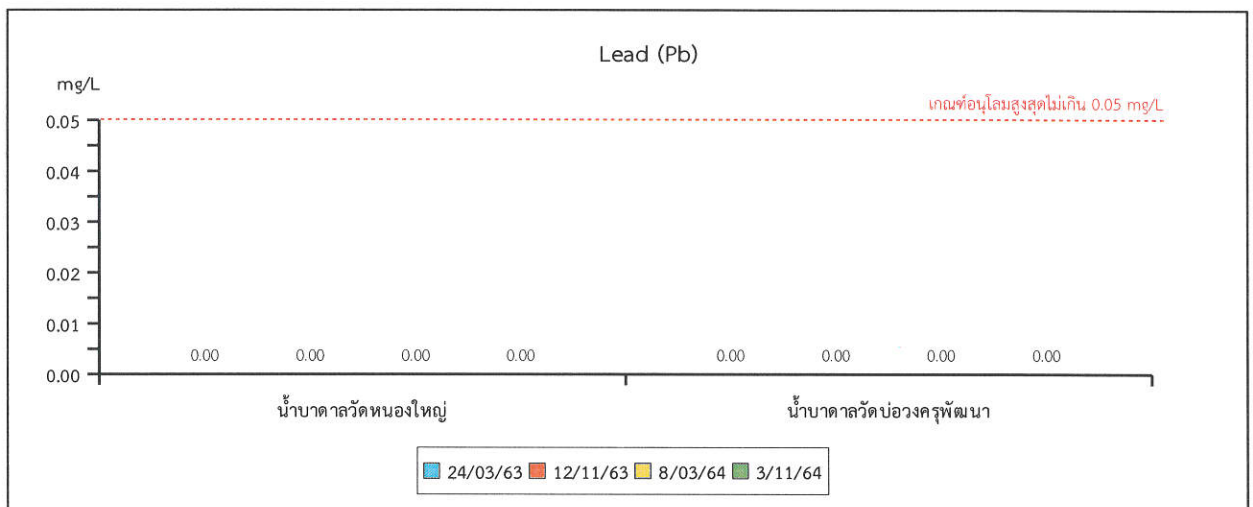
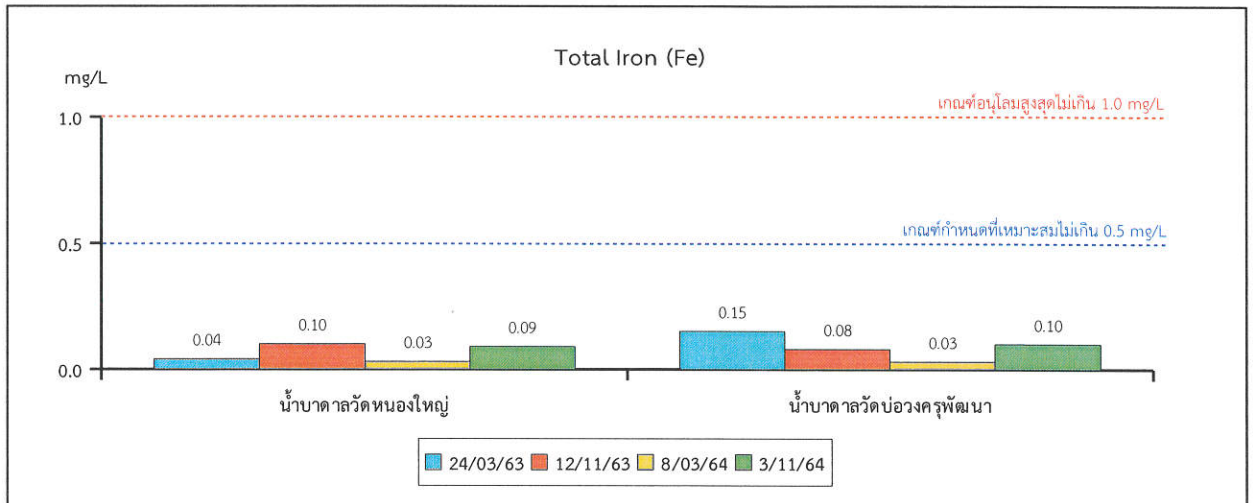
รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน





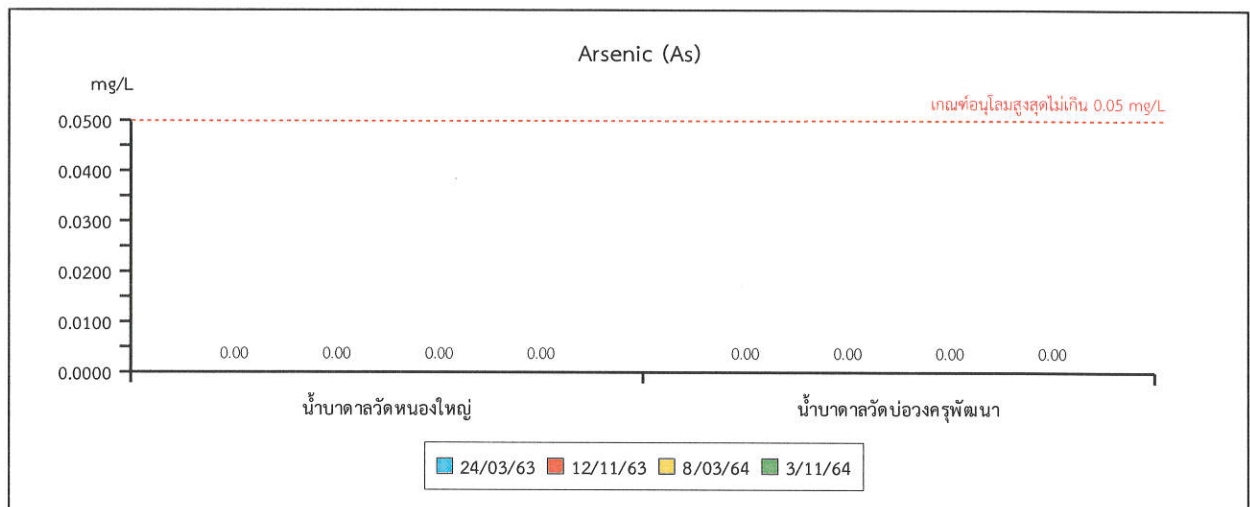
มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551)

รูปที่ 3-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551)

รูปที่ 3-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



มาตรฐาน : ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551)

รูปที่ 3-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

### 3.4.5 ระดับน้ำ

จากการตรวจสอบระดับน้ำจากบ่อบาดาลในปัจจุบันของชุมชนทั้ง 2 แห่ง ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ บ้านหนองใหญ่ และบ้านบ่อวงครุ พบว่า ระดับน้ำบาดาลมีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นและต่ำลงเป็นปกติตามฤดูกาล เนื่องจากเป็นน้ำใต้ดินในระดับลึก โดยราษฎรในชุมชนทั้ง 2 แห่ง สามารถใช้น้ำได้โดยตลอดทั้งปี และเท่าที่ผ่านมายังไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำแต่อย่างใด

### 3.5 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งต่อไป คณะผู้ทำการศึกษาคณะผู้ทำการศึกษถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือนและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนมีนาคม-เมษายน 2565 และจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป



## บทที่ 4

### บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495 ของบริษัท น้ำเฮงศิลา จำกัด ครั้งที่ 2/2564 ประจำปีเดือนพฤศจิกายน 2564 ซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

#### 1. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495 ของบริษัท น้ำเฮงศิลา จำกัด พบว่า ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ซึ่งผนวกกับมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วย มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือนและคุณภาพน้ำ

#### 2. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 28087/15491, 28085/15493, 28107/15494 และ 28108/15495 ของบริษัท น้ำเฮงศิลา ครั้งที่ 2/2564 ประจำปีเดือนพฤศจิกายน 2564 มีรายละเอียดดังนี้

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองที่ตรวจวัดได้ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. (2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ภาคผนวกที่ 4)

2) ระดับเสียง พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 4)

3) แรงสั่นสะเทือน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 4)

4) คุณภาพน้ำผิวดินและใต้ดิน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. (2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ภาคผนวกที่ 4)