

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32155/16425 (คำขอประทานบัตรที่ 1/2560) โดยขอทับประทานบัตรเลขที่ 22363/15231 ครอบคลุมเต็มทั้งแปลง (188-1-42 ไร่) พร้อมขยายเขตพื้นที่ออกไปอีก (109-2-66 ไร่) ของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียงในบรรยากาศ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และการสำรวจทัศนคติประชาชนรอบพื้นที่โครงการ รัศมี 3 กิโลเมตร สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ ดังนี้

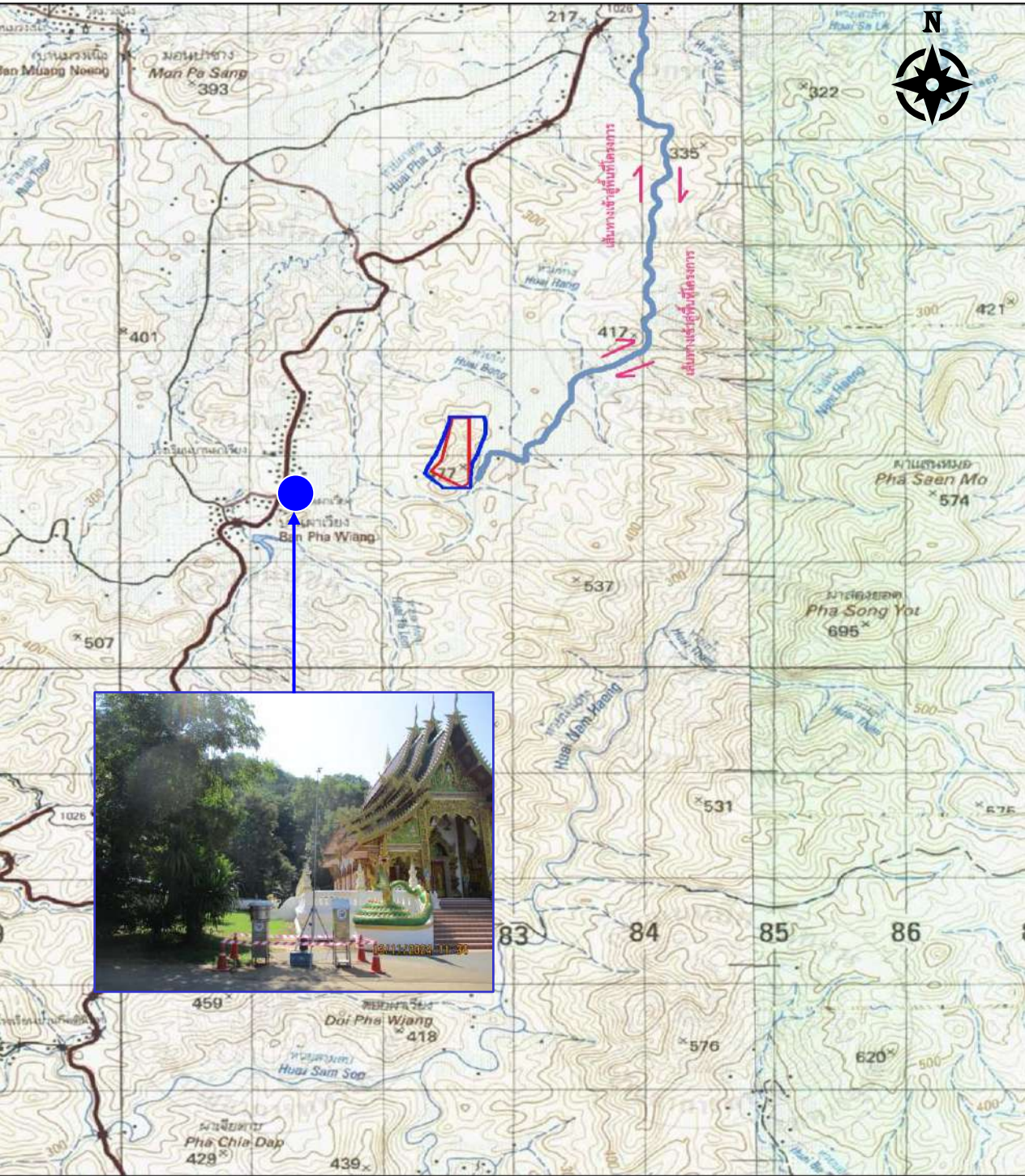
3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.1.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตาม กำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ โดยการดูดอากาศผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จำนวน 3 วันต่อเนื่อง โดยดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศที่มีขนาดต่ำกว่า 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตามมาตรการฯ ที่กำหนด จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณผาเวียง (รูปที่ 3-1) ดังนี้

3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567 แสดงไว้ใน ตารางที่ 3-1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ใน (ภาคผนวกที่ 3)



สัญลักษณ์ ความหมาย



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดผาเวียง



ประทานบัตรเลขที่ 32155/16425



ประทานบัตรเลขที่ 22363/15231

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนพฤศจิกายน 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10
บริเวณวัดผาเวียง	13-14/11/67	0.040	0.017
	14-15/11/67	0.036	0.017
	15-16/11/67	0.029	0.014
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2567

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนพฤศจิกายน 2567

จากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ บริเวณวัดผาเวียง พบว่า พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จะต้องไม่เกิน 0.330 และ 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3.1.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

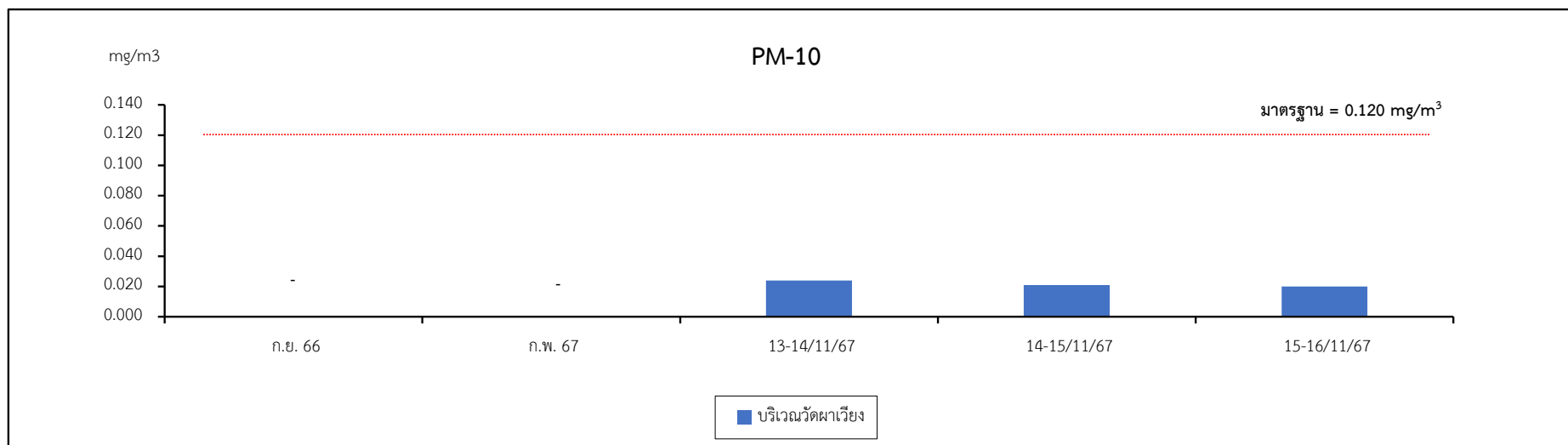
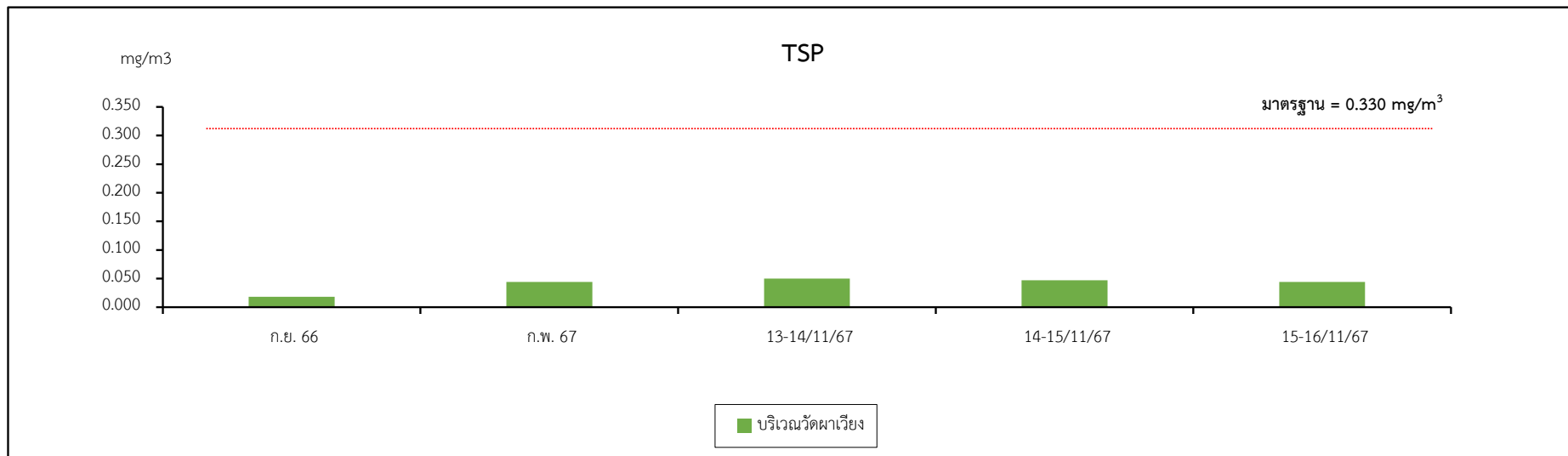
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดผาเวียง (ตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร แต่อย่างไรก็ตาม ทางผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง

ตารางที่ 3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10
บริเวณวัดผาเวียง	กันยายน 66	0.018	-
	กุมภาพันธ์ 67	0.044	-
	13-14/11/67	0.040	0.017
	14-15/11/67	0.036	0.017
	15-16/11/67	0.029	0.014
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2567

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547



รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.2 ความเร็วและทิศทางลม

3.2.1 การดำเนินการ

1) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณวัดผาเวียง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ คือช่วงวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567 (รูปที่ 3-3) มีผลการตรวจวัดดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดใน ภาคผนวกที่ 3

2) สรุปผลการตรวจวัด

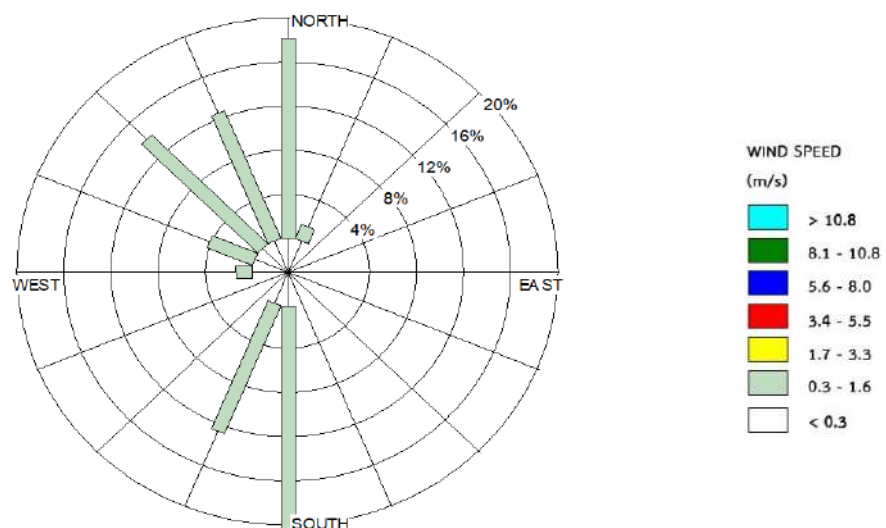
บริเวณวัดผาเวียง

จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณวัดผาเวียง พบว่า กระแสลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 36.111 รองลงมาเป็นกระแสลมพัดมาจากทิศเหนือ (N) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18.056 โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1-5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และเมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า ลมที่พัดผ่านบริเวณสถานีตรวจวัด จัดเป็นลมเบา (Light Air) ซึ่งโดยส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (Light Air) ที่มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1-5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 100.0 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด

สรุปเมื่อพิจารณาทิศทางลมและบริเวณที่ตั้งของโครงการ พบว่ากระแสลมที่พัดผ่านบริเวณวัดผาเวียง ส่วนใหญ่เป็นลมเบา (Light Air) (1-5 km/hr) ซึ่งสามารถพัดเอามลสารไปได้ไม่ไกลนัก และค่าปริมาณฝุ่นแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่ตรวจวัด พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ทิศทางลม ความเร็วลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)				
	บริเวณวัดผาเวียง				
	Light Air (1-5 Km/hr)	Light Breeze (6-11 Km/hr)	Gentle Breeze (12-19 Km/hr)	Moderate Breeze (20-28 Km/hr)	Fresh Breeze (29-38 Km/hr)
N	18.056	-	-	-	-
NNE	2.778	-	-	-	-
NE	-	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-
ESE	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-
S	36.111	-	-	-	-
SSW	12.500	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-
W	1.389	-	-	-	-
WNW	2.778	-	-	-	-
NW	13.889	-	-	-	-
NNW	12.500	-	-	-	-
Total	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ลมสงบ (Calm) <0.3 m/s (<1 km/hr)	0.000				



รูปที่ 3-3 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดผาเวียง
ช่วงวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567

3.3 ระดับเสียง

3.3.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของเหมือง ช่วงวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567 โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับเสียงชนิด RION Integrating Sound Level ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณวัดผาเวียง (รูปที่ 3-4)

3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2567 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนพฤศจิกายน 2567

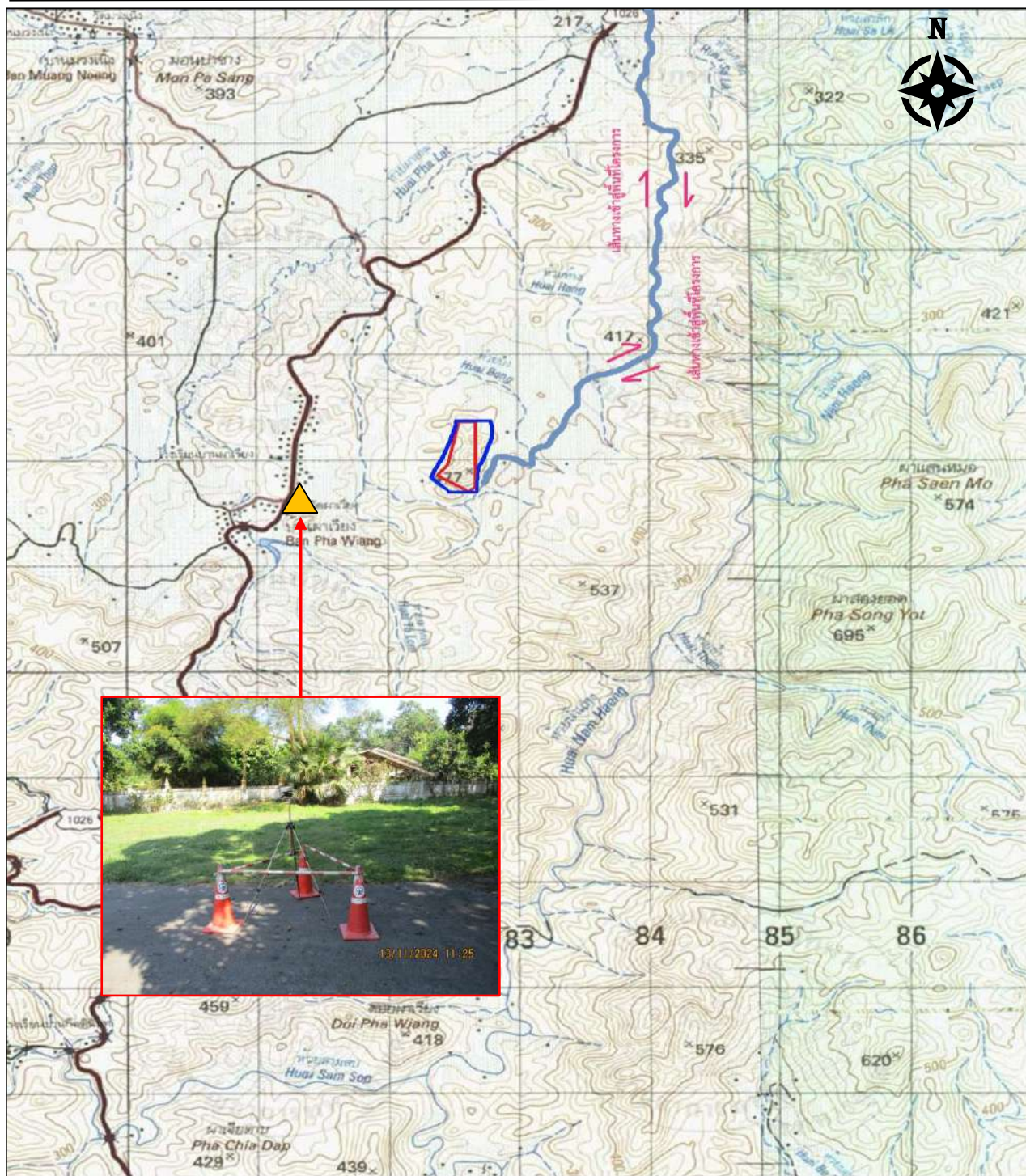
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		Leq 24 hr [dB(A)]	Lmax [dB(A)]
1. บริเวณวัดผาเวียง	13-14/11/67	45.9	83.6
	14-15/11/67	45.8	77.6
	15-16/11/67	47.5	82.4
มาตรฐาน		70.0	115.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2567

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนพฤศจิกายน 2567

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 3 วันต่อเนื่อง พบว่า ค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ที่ 4) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 70.0 และ 115.0 เดซิเบล(เอ)



สัญลักษณ์ ความหมาย



จุดตรวจวัดระดับเสียง บริเวณวัดผาเวียง



ประทานบัตรเลขที่ 32155/16425



ประทานบัตรเลขที่ 22363/15231

รูปที่ 3-4 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง

3.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

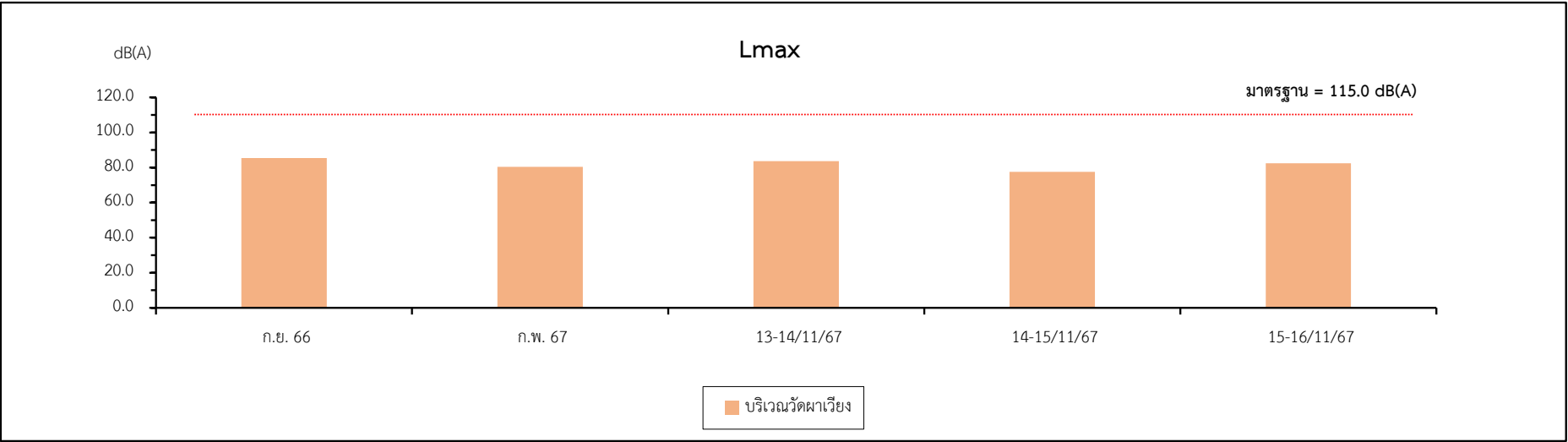
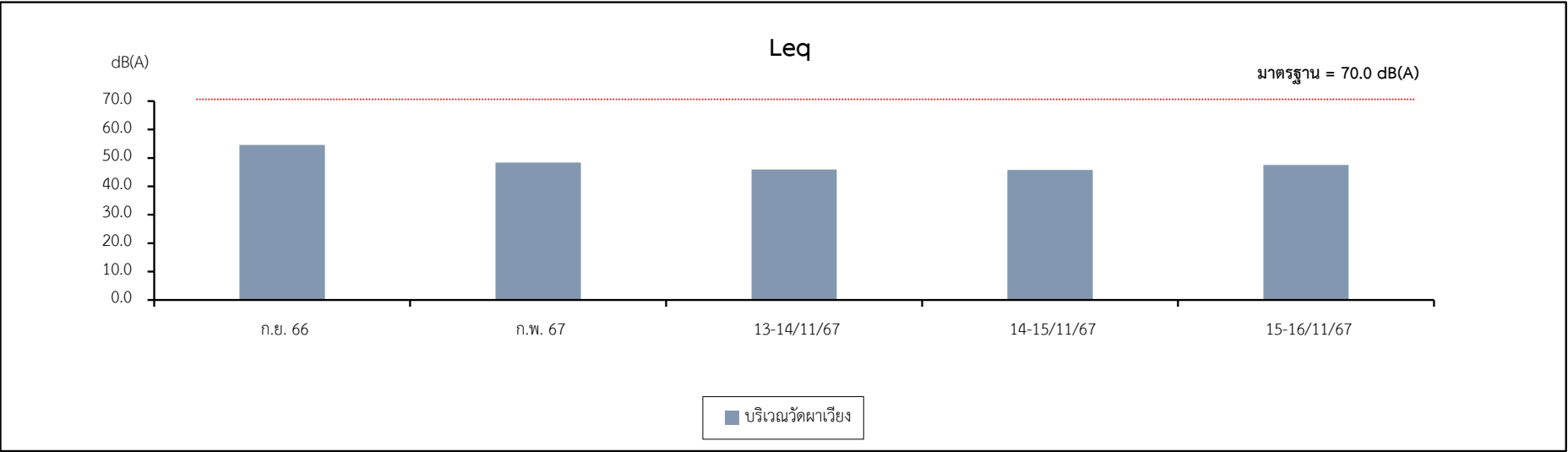
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณวัดผาเวียง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าได้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) (ตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-5)

ตารางที่ 3-5 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		Leq 24 hr [dB(A)]	Lmax [dB(A)]
1. บริเวณวัดผาเวียง	กันยายน 2566	54.6	85.4
	กุมภาพันธ์ 2567	48.4	80.4
	13-14/11/67	45.9	83.6
	14-15/11/67	45.8	77.6
	15-16/11/67	47.5	82.4
มาตรฐาน		70.0	115.0

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2567

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548



รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.4 แรงสั่นสะเทือน

3.4.1 การดำเนินการ

การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดหน้าเหมือง โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนมีค่าตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ขึ้นไป และความถี่ (Frequency) ที่ทำการตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 140 เดซิเบล (แอล) สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้ 3 ทิศทาง คือ แนวขวาง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) โดยทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจำนวน 2 สถานี ตามที่มาตรการกำหนด (รูปที่ 3-6) และเป็นบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ ได้แก่

1. บริเวณวัดผาเวียง
2. บริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ

3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

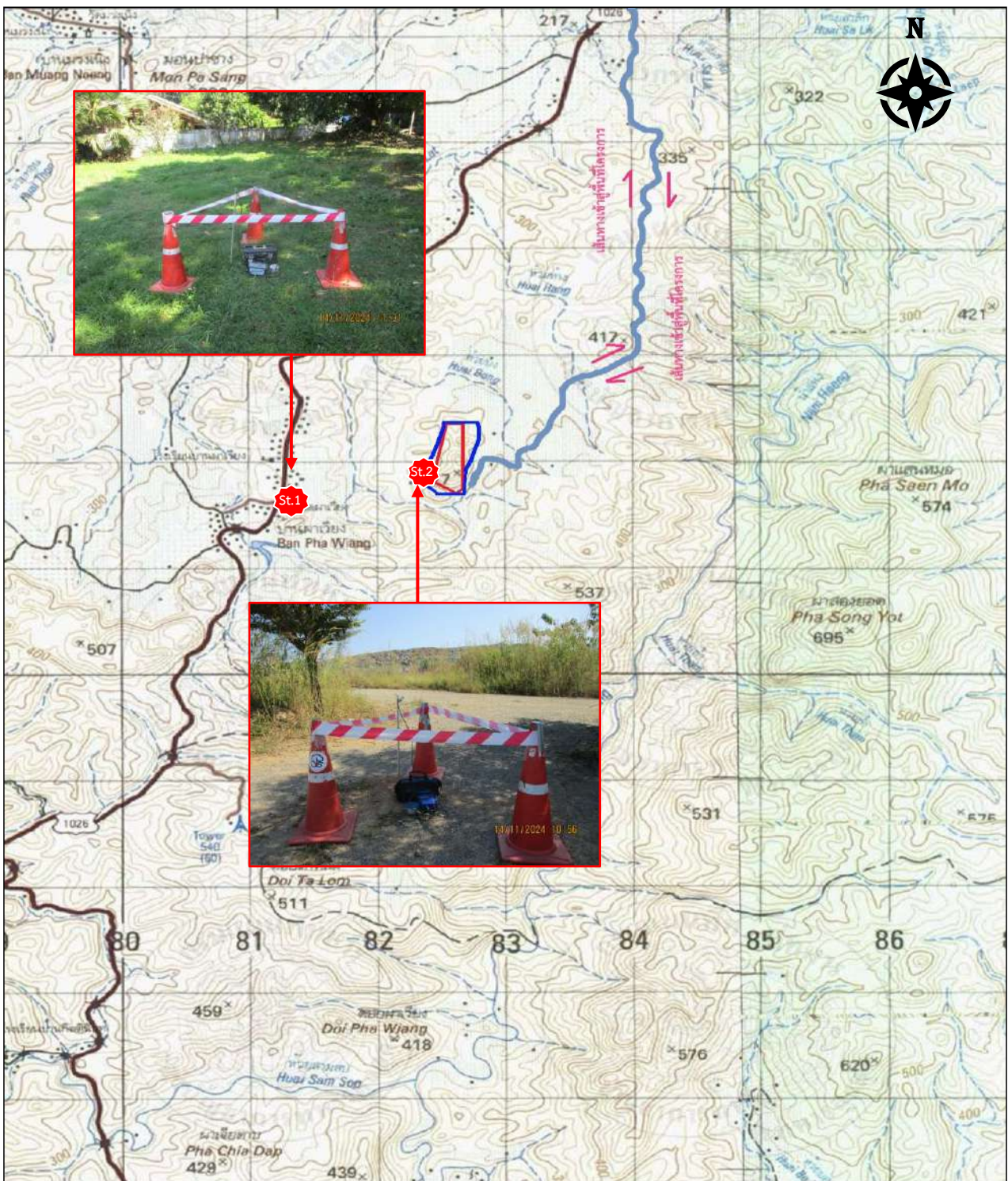
จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2567 เวลาประมาณ 16.30 น. มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 3-6 ดังนี้

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ

สถานีตรวจวัด	วันที่/เวลาตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด		ทิศทางคลื่น		
				Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณวัดผาเวียง	14/11/67 (16.30 น.)	ความถี่	: Hz	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
		ค่าการขจัด	: mm	-	-	-
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	-		
		แรงอัดอากาศ	: dB (L)	-		
2. บริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ	14/11/67 (16.30 น.)	ความถี่	: Hz	16	13	11
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด	: mm/sec	0.347	0.179	0.086
		ค่าการขจัด	: mm	0.0480	0.0340	0.0240
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง	: mm/sec	0.362		
		แรงอัดอากาศ	: dB (L)	100.0		

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2567

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) มีค่าตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ขึ้นไป



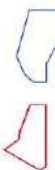
สัญลักษณ์ ความหมาย



จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

St.1 บริเวณวัดผาเวียง

St.2 บริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ



ประธานบัตรเลขที่ 32155/16425

ประธานบัตรเลขที่ 22363/15231

รูปที่ 3-6 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในเดือนพฤศจิกายน 2567

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดผาเวียง และบริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ พบว่า เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) สามารถตรวจจับคลื่นสั่นสะเทือนได้ 3 สถานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณวัดผาเวียง จากผลการตรวจวัด พบว่า ไม่สามารถสามารถวัดค่าคลื่นสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากระดับความสั่นสะเทือนมีความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) น้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ค่าต่ำกว่าที่เครื่องมือตรวจวัดจะสามารถตรวจวัดได้

บริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ จากผลการตรวจวัด พบว่า สามารถตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ได้อยู่ในแนวทแยง(Transverse) มีค่าเท่ากับ 0.347 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) เท่ากับ 16 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) เท่ากับ 0.0480 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง (Peak Vector Sum) เท่ากับ 0.362 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

ซึ่งเมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) สูงสุดที่ได้จากการตรวจวัดในแนวยาว (Transverse) ที่มีค่าเท่ากับ 16 เฮิรตซ์ ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 16 เฮิรตซ์ ยอมให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 20.1 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร แต่ในขณะที่มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดแร่ในครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 0.347 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.0480 มิลลิเมตร ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ค่าที่ตรวจวัดได้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินดังกล่าว ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งมีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล) นั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง ปรากฏว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่า 130 เดซิเบล(แอล) ซึ่งเป็นค่าที่ปลอดภัยที่กำหนดโดยสำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา

3.4.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนทั้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2567) จำนวน 3 สถานีดังกล่าว (ตารางที่ 3-7)

เมื่อนำผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้ง ส่วนคลื่นอัดอากาศที่ตรวจวัดได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับความดังเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของค่าที่ปลอดภัย ที่กำหนดโดยสำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกา มีค่าไม่เกิน 130.0 เดซิเบล (แอล)

ตารางที่ 3-7 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บริเวณวัดผาเวียง	พฤศจิกายน 2567	Transverse	-	< 0.254	-	-	-
		Vertical	-	< 0.254	-		
		Longitudinal	-	< 0.254	-		
2. บริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ	พฤศจิกายน 2567	Transverse	16	0.347	0.0480	0.362	100.0
		Vertical	13	0.179	0.0340		
		Longitudinal	11	0.086	0.0240		

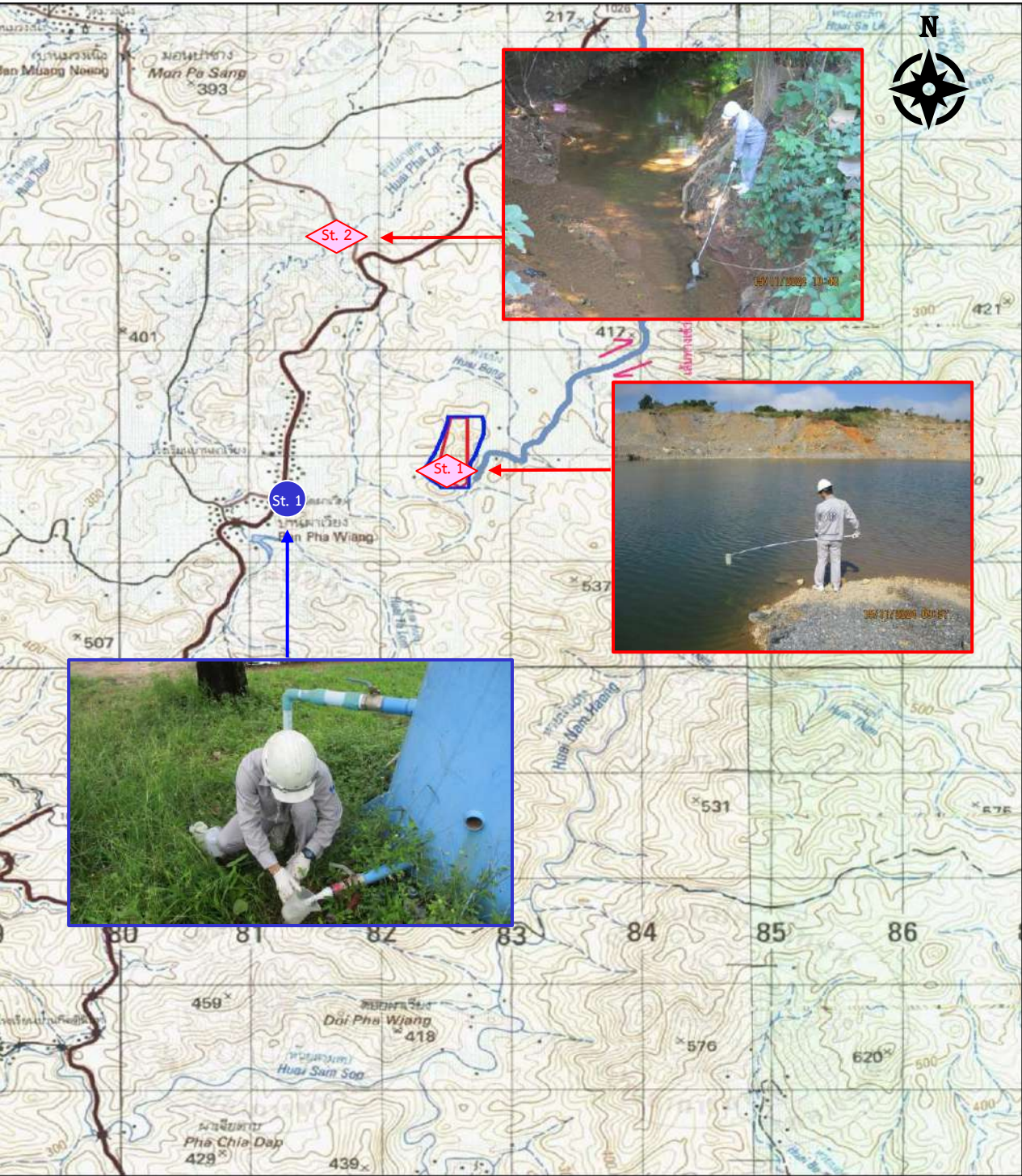
3.5 คุณภาพน้ำ

3.5.1 การดำเนินการ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ภายในโครงการ และบริเวณห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของห้วยสาขาห้วยบง) และน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบาดาลวัดผาเวียง ซึ่งการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; 24th edition, 2023) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ดัชนีการตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B.)
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	Nephelometric Method (2130 B.)
Total Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Suspended Solids at 103-105 °C (2540 D.)
Total Dissolved Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	Total Dissolved Solids Dried at 180 °C (2540 C.)
Total Hardness	จ้วงตัก	แช่เย็น	EDTA Titrimetric Method (2340 C.)



สัญลักษณ์ ความหมาย

- จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
- St.1 บ่อตกตะกอน (Sump) ภายในโครงการ
- St.2 ห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของสาขาห้วยบง)
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
- St.1 บ่อบาดาลวัดผาเวียง

สัญลักษณ์ ความหมาย

- ประตวนบัตรเลขที่ 32155/16425
- ประตวนบัตรเลขที่ 22363/15231

รูปที่ 3-7 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

3.5.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการเข้าเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน บริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ภายในโครงการ และบริเวณห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของห้วยสาขาห้วยบง) และน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาลวัดผาเวียง เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 (รูปที่ 3-7) โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงไว้ในตารางที่ 3-9, 3-10 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 3-9 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤศจิกายน 2567

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน		มาตรฐาน
	สถานี 1	สถานี 2	
วันที่เก็บตัวอย่าง	15/11/67	15/11/67	
pH	7.58	7.85	5.0-9.0
Turbidity : NTU	0.34	1.0	-
Total Suspended Solids : mg/L	2.2	2.1	-
Total Dissolved Solids : mg/L	654	410	-
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	425	337	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2567

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

หมายเหตุ : สถานี 1 = บริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ภายในโครงการ
สถานี 2 = บริเวณห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของห้วยสาขาห้วยบง)

ตารางที่ 3-10 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤศจิกายน 2567

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	มาตรฐาน
	บ่อบาดาลวัดผาเวียง	
วันที่เก็บตัวอย่าง	15/11/67	
pH	7.17	6.5-9.2
Turbidity : NTU	1.2	-
Total Suspended Solids : mg/L	2.2	-
Total Dissolved Solids : mg/L	534	-
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	392	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2567

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดิน
และน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอ
มาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : บ่อบาดาลวัดผาเวียง ใช้น้ำในการอุปโภคเท่านั้น

3.5.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเดือนพฤศจิกายน 2567

- **คุณภาพน้ำผิวดิน** จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ภายในโครงการ และบริเวณห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของห้วยสาขาห้วยบง) พบว่า ค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับดัชนีอื่นๆ ได้แก่ Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, และ Total Hardness ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

- **คุณภาพน้ำใต้ดิน** จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลวัดผาเวียง พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 อย่างไรก็ตาม น้ำบาดาลวัดผาเวียง ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเท่านั้น

3.5.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

- **คุณภาพน้ำผิวดิน**

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ภายในโครงการ และบริเวณห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของห้วยสาขาห้วยบง) พบว่า ค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับดัชนีอื่นๆ ได้แก่ Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, และ Total Hardness ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

- **คุณภาพน้ำใต้ดิน**

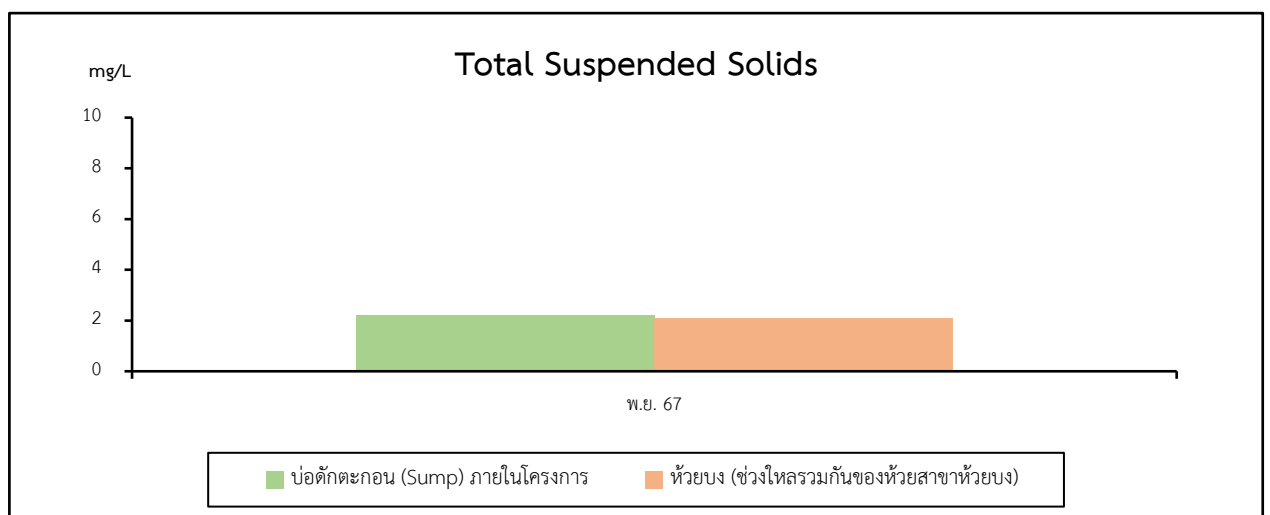
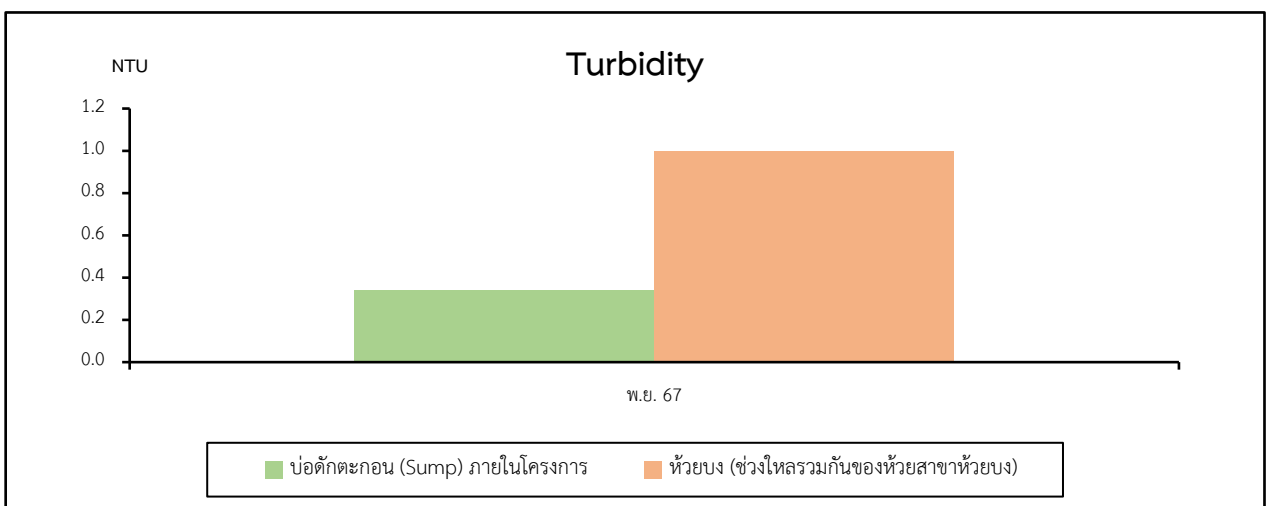
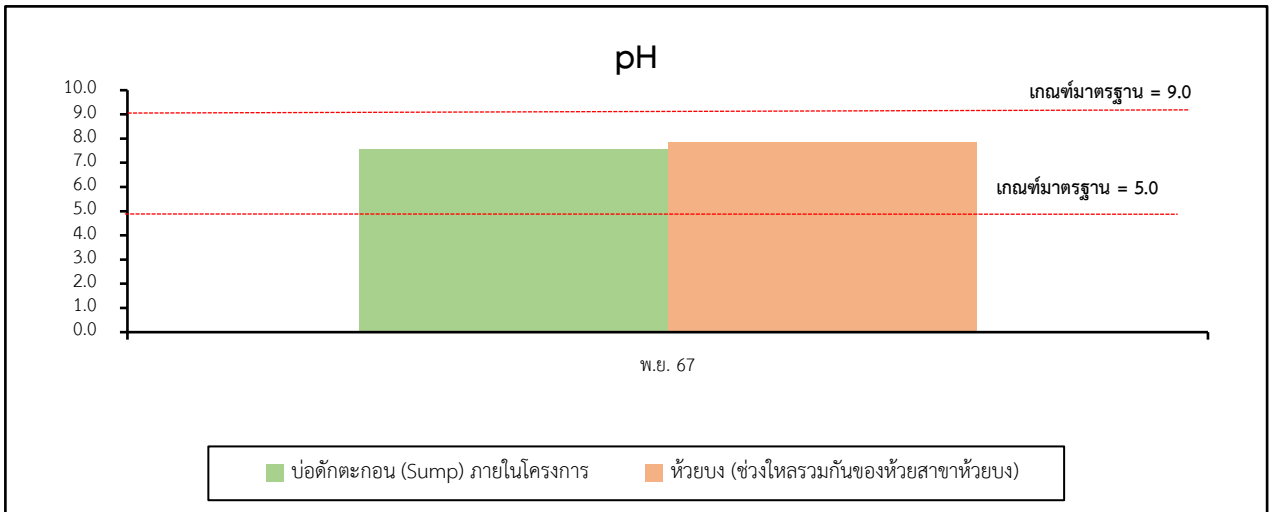
จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อบาดาลวัดผาเวียง พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 อย่างไรก็ตาม น้ำบาดาลวัดผาเวียง ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเท่านั้น

ตารางที่ 3-11 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

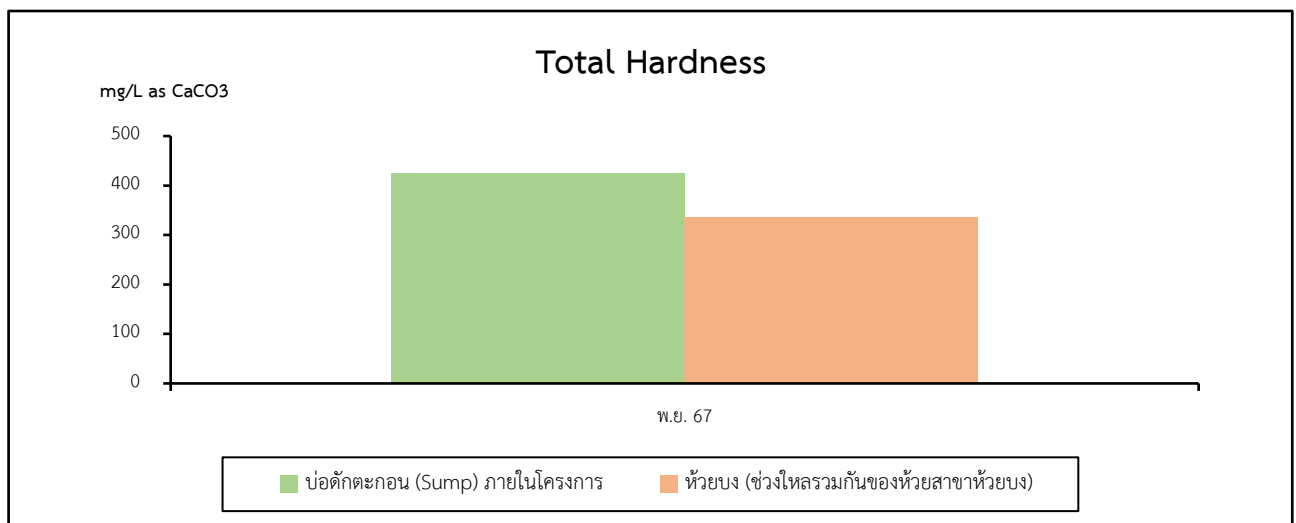
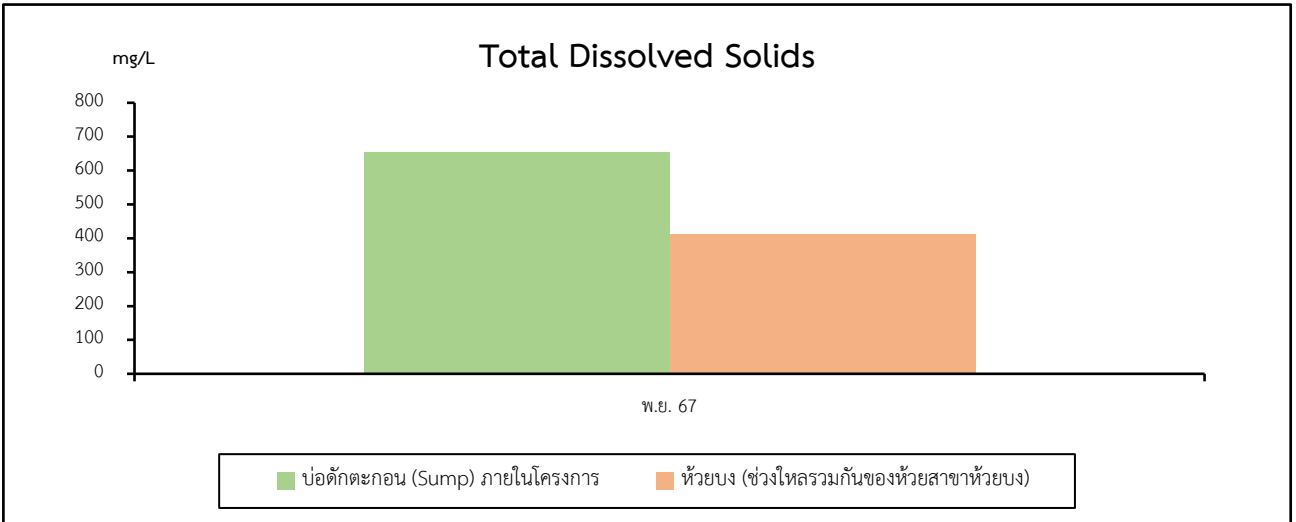
คุณภาพน้ำผิวดิน	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน				
		pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)
1. บ่อตกตะกอน (Sump) ภายในโครงการ	15 พฤศจิกายน 2567	7.58	0.34	2.2	654	425
2. ห้วยบง (ช่วงไหลรวมกันของห้วยสาขาห้วยบง)	15 พฤศจิกายน 2567	7.85	1.0	2.1	410	337
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2567



รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-8 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

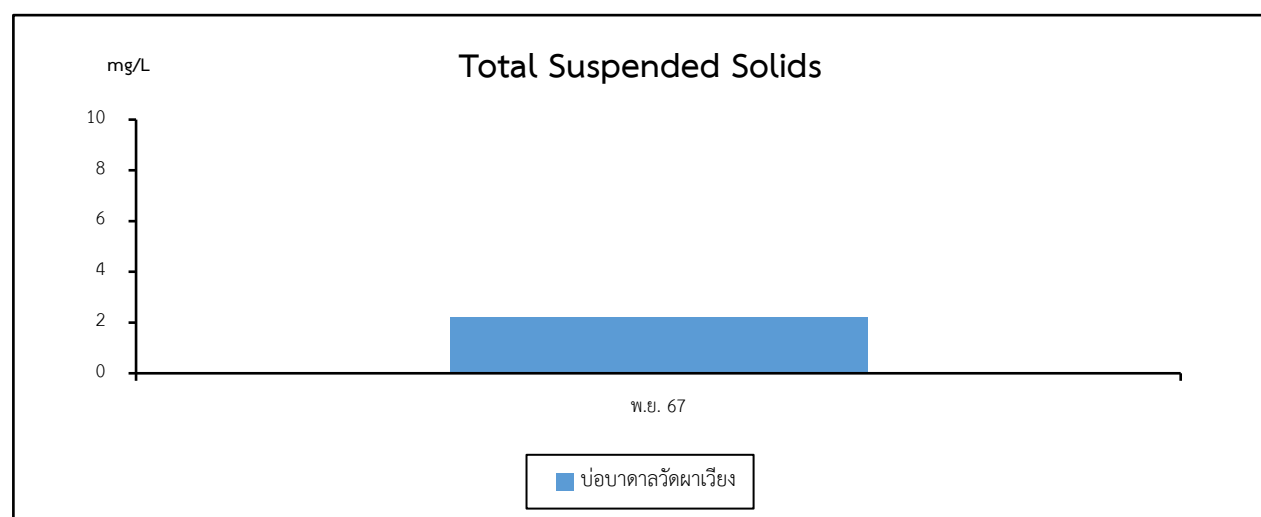
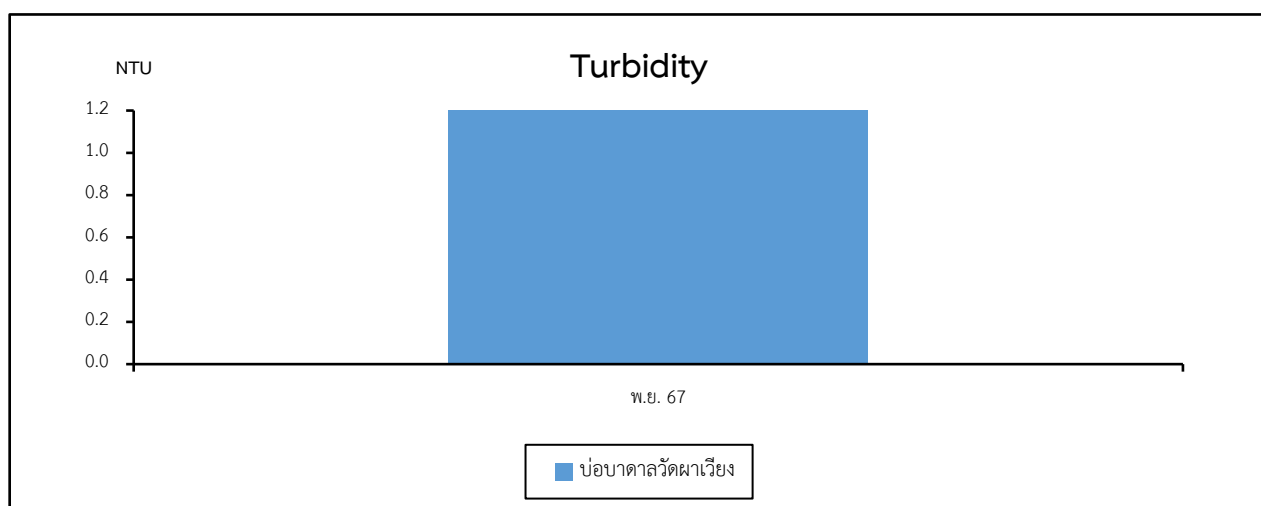
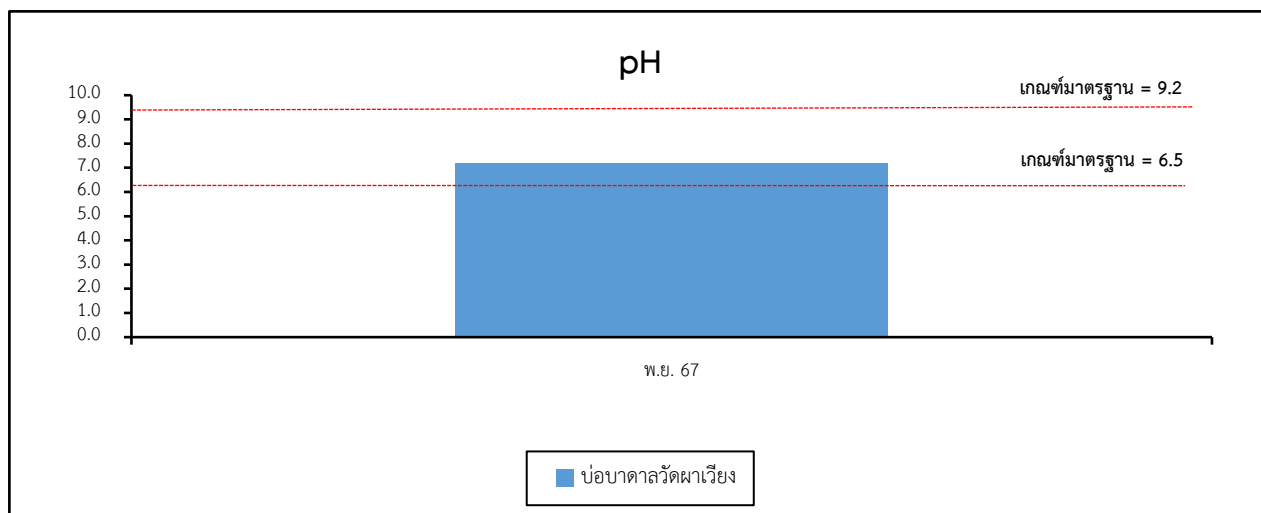
ตารางที่ 3-12 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาลวัดผาเวียง ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO ₃)
15 พฤศจิกายน 2567	7.17	1.2	2.2	534	392
มาตรฐาน	6.5-9.2	-	-	-	-

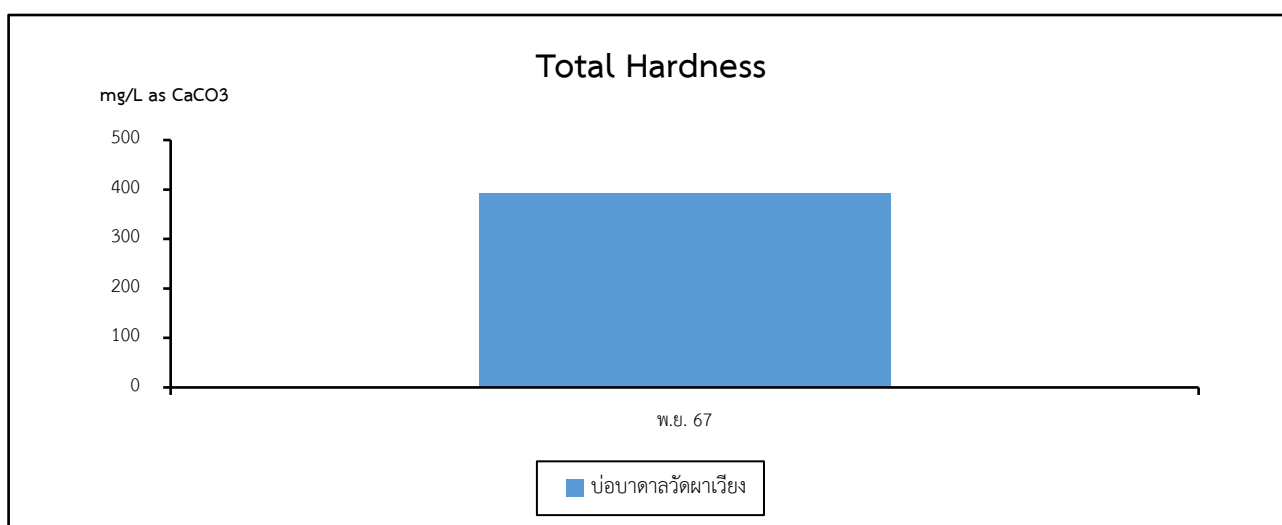
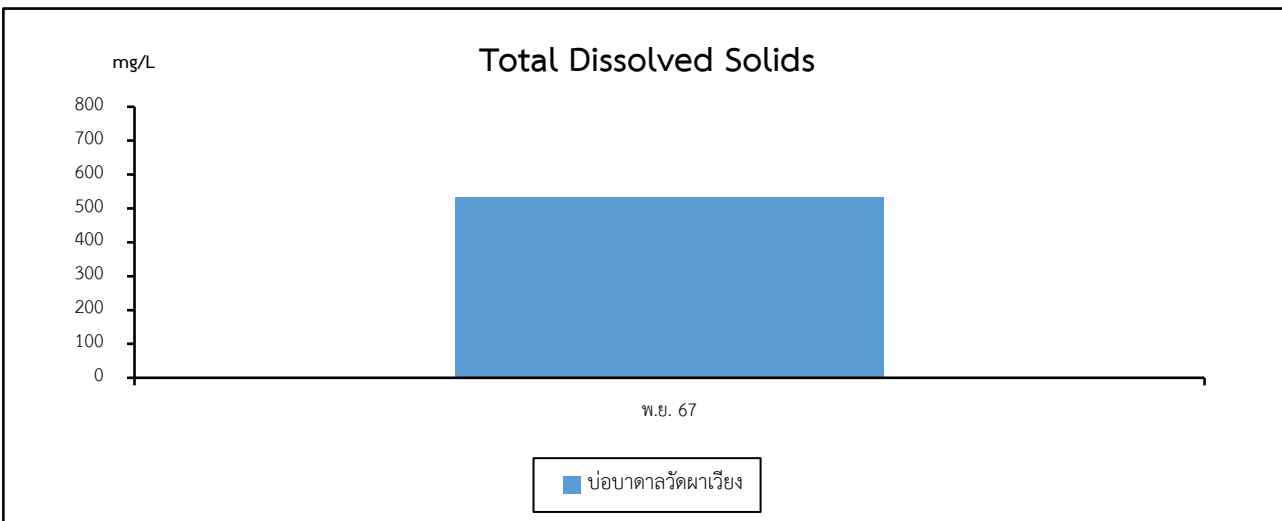
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2567

หมายเหตุ : น้ำบาดาลวัดผาเวียง ใช้น้ำในการอุปโภคเท่านั้น



รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-9 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.6 การศึกษาทัศนคติ

3.6.1 การดำเนินการศึกษาทัศนคติ

การศึกษาด้านทัศนคติของชุมชนต่อการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32155/16425 ของบริษัท พุ่งสีคอนสตรัคชั่น จำกัด (รูปที่ 3-10 และ 3-11) โดยการใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ประชากรตัวอย่างในชุมชน ครั้วเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย 2 หมู่บ้าน ในตำบลสำน อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านสาสิก และหมู่ที่ 5 บ้านผาเวียง ตามที่มาตรการกำหนด และได้สอบถามถึงความคิดเห็นในด้านต่างๆ ที่สำคัญ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ-สังคมและสุขภาพ ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง ความคิดเห็นต่อโครงการ ความต้องการของชุมชน และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ (ภาคผนวกที่ 1) ในการสัมภาษณ์ราษฎรทั้ง 2 แห่งในครั้งนี้ จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) ดำเนินการสอบถามโดยมีรายละเอียดในแต่ละชุมชน ดังนี้

หมู่ที่ 4 บ้านสาสิก ใช้จำนวนประชากรตัวอย่าง 23 ครั้วเรือน จากมีทั้งหมด 37 ครั้วเรือน ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

หมู่ที่ 5 บ้านผาเวียง ใช้จำนวนประชากรตัวอย่าง 138 ครั้วเรือน จากมีทั้งหมด 229 ครั้วเรือน ที่อยู่ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

3.6.2 ประชากรที่ศึกษา

ในการศึกษาจะทำการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน และหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ที่ศึกษา ซึ่งจากจำนวนครัวเรือนในชุมชนที่ทำการศึกษามีทั้งหมดรวม 266 ครัวเรือน ทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อสัมภาษณ์ โดยใช้สูตรคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จาก Taro Yamane (1967) เพื่อให้การสุ่มตัวอย่างได้สัดส่วนเป็นที่ยอมรับและมีความเชื่อมั่นได้ คือ

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่างที่จะสัมภาษณ์
 N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา
 e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง
ในที่นี้ให้ค่าเท่ากับ 0.05

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่จะศึกษา} &= \frac{266}{1 + 266 (0.05)^2} \\ &= 160.00 \text{ ตัวอย่าง} \\ &\approx 161 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

จากจำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษาดังกล่าวโดยการการสุ่มเพื่อสัมภาษณ์ทั้งหมด คือ 161 ตัวอย่าง ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา สามารถกระจายจำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่ต้องการศึกษาตามสัดส่วนของ จำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชนได้ดังตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นชุมชน

หมู่/บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างที่ศึกษา (ชุด)	
		จากการคำนวณ	จากการศึกษาจริง
ชุมชนรัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ			
หมู่ที่ 4 บ้านสาเล็ก	37	22.26	23
หมู่ที่ 5 บ้านผาเวียง	229	137.74	138
รวมรัศมี 0-3 กิโลเมตร	266	160.00	161

ที่มา : ข้อมูลจากสำนักบริหารทะเบียน กรมการปกครอง, กันยายน 2567

3.6.3 ผลการศึกษาทัศนคติของราษฎร

ผลการศึกษาทัศนคติของราษฎร ในแต่ละประเด็น ในวันที่ 14-16 พฤศจิกายน 2567 มีรายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1 สามารถสรุปในแต่ละส่วนได้ดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ประชากรตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 161 ตัวอย่าง เป็นชายร้อยละ 39.1 และหญิงร้อยละ 60.9 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.2 รองลงมา อายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.8 สถานะภาพส่วนใหญ่ แต่งงานมีครอบครัว ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 32.9 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 27.3 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 42.7 รองลงมาคือค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 20.7 และประชากรส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่นนี้มาแต่กำเนิด คิดเป็นร้อยละ 98.8

2) ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค และสุขภาพอนามัย

จากการสอบถามข้อมูลพบว่า ดื่มน้ำครัวเรือนได้จากน้ำบรรจุขวด/ถัง คิดเป็นร้อยละ 97.5 สำหรับน้ำใช้ส่วนใหญ่ ได้จากน้ำประปา คิดเป็นร้อยละ 99.4 การกำจัดขยะส่วนใหญ่ใช้วิธีการเผา

ในรอบปีที่ผ่านมา สมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 41.6 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 33.7 รองลงมาคือโรคผิวหนังและภูมิแพ้ คิดเป็นร้อยละ 18.1 และผู้เจ็บป่วยส่วนใหญ่รักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 49.5 รองลงมาคือไปรักษาที่ รพ.สต. ร้อยละ 22.9



รูปที่ 3-10 การสำรวจทัศนคติชุมชนบริเวณบ้านสาสิก หมู่ที่ 4 และบ้านผาเวียงหมู่ที่ 5 ในรัศมี 3 กิโลเมตร



รูปที่ 3-11 การสำรวจทัศนคติผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว

3) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนคาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

จากผลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่าง สรุปการได้รับผลกระทบ ดังนี้

ผลกระทบด้านฝุ่นละออง ประชากรที่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 68.3 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 72.7 ช่วงที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 99.1 แหล่งที่มาส่วนใหญ่มาจากการจราจรในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 32.9 รองลงมาคือ กิจกรรมการทำเหมืองขนส่งแร่ คิดเป็นร้อยละ 28.2

ผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน ประชากรที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน คิดเป็นร้อยละ 37.3 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 75.0 ช่วงที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 100.0 แหล่งที่มาส่วนใหญ่มาจากการระเบิดหิน คิดเป็น 32.4 รองลงมาคือ การขนส่งแร่ คิดเป็นร้อยละ 28.2

ผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน ประชากรที่ได้รับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน คิดเป็นร้อยละ 36.0 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 50.0 ช่วงที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 100.0 แหล่งที่มาส่วนใหญ่มาจากการระเบิดหิน คิดเป็น 98.3

ผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินตื้นเขิน/ น้ำขุ่น/ น้ำเสีย จากการสำรวจพบว่า ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ

ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน/ น้ำบาดาลมีระดับลดลง จากการสำรวจพบว่า ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ

ผลกระทบต่อเกษตรกรรมได้รับความเสียหาย/ ผลผลิตลดลง จากการสำรวจพบว่า ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ

ผลกระทบด้านสุขภาพ ประชากรที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 1.2 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย และปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.0 เท่ากัน ช่วงที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 100.0 แหล่งที่มาส่วนใหญ่มาจากการจราจร คิดเป็น 50.0

4) ผลประโยชน์/ ผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ประชากรที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ คิดเป็นร้อยละ 92.5 ส่วนใหญ่มาจากการที่โครงการให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนด้านศาสนา และวัฒนธรรม คิดเป็นร้อยละ 22.8 รองลงมาคือ การสนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษา และการสนับสนุนกิจกรรมด้านสาธารณสุข คิดเป็นร้อยละ 19.9 เท่ากัน

ผลกระทบต่อชุมชนได้รับการดำเนินโครงการ ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ คิดเป็นร้อยละ 72.7 ส่วนใหญ่มาจากมลพิษทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 58.2 รองลงมาคือผลกระทบทางเสียงคิดเป็นร้อยละ 31.3 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย

5) การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคม (เปรียบเทียบปัจจุบันกับ 5 ปีที่ผ่านมา)

เศรษฐกิจชุมชน จากการสำรวจประชากรส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 84.6

ระบบสาธารณสุข-สาธารณสุขการ (อินเทอร์เน็ต/ ระบบน้ำประปา) ประชากรส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.8

ความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน จากการสำรวจประชากรส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.7

ระบบสาธารณสุข/ โรงพยาบาล จากการสำรวจประชากรส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 57.3

วิถีชีวิต/ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน จากการสำรวจประชากรส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.2

การประกอบอาชีพ จากการสำรวจประชากรส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.9

การจราจร จากการสำรวจประชากรส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.3

สภาพแวดล้อม/ ทัศนียภาพ จากการสำรวจประชากรส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 67.3

6) **การรับรู้ข่าวสาร การรู้จักโครงการ** ประชากรส่วนใหญ่รู้จักโครงการ คิดเป็นร้อยละ 98.1 และต้องการรับทราบข้อมูลจากโครงการ เช่น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 20.1 เท่ากัน รองลงมาคือ การรับสมัครงาน และการติดต่อโครงการ การแจ้งเรื่องร้องเรียน คิดเป็นร้อยละ 19.0 เท่ากัน

7) **ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินโครงการในปัจจุบัน**

ความเชื่อถือ/ เชื่อมั่นต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการสำรวจพบว่า ประชากรส่วนใหญ่เชื่อถือ/ เชื่อมั่น คิดเป็นร้อยละ 99.4

ข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการในปัจจุบัน จากการสำรวจพบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่ห่วงกังวล คิดเป็นร้อยละ 85.7

กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ที่ต้องการให้ทางโครงการดำเนินการมากที่สุด ส่วนใหญ่ต้องการการส่งเสริมด้านสุขภาพอนามัย และความปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 46.6 รองลงมาคือ ด้านศาสนาและวัฒนธรรม คิดเป็นร้อยละ 23.0 ด้านการสังคม-เศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 13.0 และด้านการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 11.2

3.6.4 ผลการศึกษาทัศนคติผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว

การศึกษาทัศนคติของผู้นำชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว รัศมี 3 กิโลเมตร ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน พระสงฆ์ และคณะครู ในวันที่ 14-16 พฤศจิกายน 2567 มีรายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1 สามารถสรุปในแต่ละส่วนได้ดังต่อไปนี้

1) **ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

ผู้ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว เป็นชาย จำนวน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 75.0 และหญิง 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25.0 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.0 และอายุระหว่าง 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.0 สถานะภาพส่วนใหญ่แต่งงานมีครอบครัว ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาคือข้าราชการ คิดเป็นร้อยละ 25.0 และเป็นคนท้องถิ่นนี้มาแต่กำเนิด คิดเป็นร้อยละ 100.0

2) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค และสุขภาพอนามัย

จากการสอบถามข้อมูลพบว่า ตีมนครครัวเรือนได้จากร้านบรรจุน้ำ/ถัง คิดเป็นร้อยละ 66.7 สำหรับน้ำใช้ส่วนใหญ่ ได้จากน้ำประปา คิดเป็นร้อยละ 75.0 การกำจัดขยะส่วนใหญ่ใช้วิธีการเผา

ในรอบปีที่ผ่านมา สมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือโรคผิวหนังและภูมิแพ้ คิดเป็นร้อยละ 33.3 และผู้เจ็บป่วยส่วนใหญ่รักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 57.1 รองลงมาคือซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 42.9

3) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนคาดว่าจะได้รับการดำเนินการของโครงการ

สรุปการได้รับผลกระทบ ดังนี้

ผลกระทบด้านฝุ่นละออง พบว่า ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 100.0 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 75.0 ช่วงที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 100.0 แหล่งที่มาส่วนใหญ่มาจากการขนส่งแร่ คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมาคือ กิจกรรมการทำเหมืองขนส่งแร่ และการจราจร คิดเป็นร้อยละ 25.0 เท่ากัน

ผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน พบว่า ได้รับผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน คิดเป็นร้อยละ 75.0 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 66.7 ช่วงที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 100.0 แหล่งที่มาส่วนใหญ่มาจากการขนส่งแร่ คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาคือ การจราจร และการระเบิดหิน คิดเป็นร้อยละ 20.0

ผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน พบว่า ได้รับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.0 ช่วงที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 100.0 แหล่งที่มาส่วนใหญ่มาจากการระเบิดหิน คิดเป็นร้อยละ 100.0

ผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินต้นเขิน/ น้ำขุน/ น้ำเสีย จากการสำรวจพบว่า ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ

ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน/ น้ำบาดาลมีระดับลดลง จากการสำรวจพบว่า ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ

ผลกระทบต่อเกษตรกรรมได้รับความเสียหาย/ ผลผลิตลดลง จากการสำรวจพบว่า ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ

ผลกระทบด้านสุขภาพ พบว่า ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 25.0 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 100.0 ช่วงที่ได้รับผลกระทบคือในช่วงบางเวลา คิดเป็นร้อยละ 100.0 แหล่งที่มาส่วนใหญ่มาจากการจราจร คิดเป็นร้อยละ 50.0

4) ผลประโยชน์/ ผลกระทบที่ได้รับการดำเนินโครงการ

ผลประโยชน์ที่ได้รับการดำเนินโครงการ พบว่า ได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ คิดเป็นร้อยละ 100.0 มาจากการที่โครงการสนับสนุนทุกด้าน เช่น จ้างงานคนในท้องถิ่น ให้การสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา การสนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษา และการสนับสนุนกิจกรรมด้านสาธารณสุข เป็นต้น

ผลกระทบต่อชุมชนได้รับการดำเนินโครงการ ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ คิดเป็นร้อยละ 72.7 ส่วนใหญ่มาจากมลพิษทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือผลกระทบทางเสียง คิดเป็นร้อยละ 16.7 ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย

5) การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคม (เปรียบเทียบปัจจุบันกับ 5 ปีที่ผ่านมา)

เศรษฐกิจชุมชน ส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 66.7

ระบบสาธารณสุข-โภชนาการ (อินเทอร์เน็ต/ ระบบน้ำประปา) ประชากรส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง และมาก คิดเป็นร้อยละ 50.0 เท่ากัน

ความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน ส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.7

ระบบสาธารณสุข/ โรงพยาบาล ใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.7

การศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง และมาก คิดเป็นร้อยละ 50.0 เท่ากัน

วิถีชีวิต/ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน ส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 50.0

การประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 66.7

การจราจร ส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในระดับมาก สภาพถนนดีขึ้นมาก คิดเป็นร้อยละ 66.7

สภาพแวดล้อม/ ทัศนียภาพ ส่วนใหญ่คิดว่าการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 33.3

6) การรับรู้ข่าวสาร การรู้จักโครงการ ส่วนใหญ่รู้จักโครงการ คิดเป็นร้อยละ 100.0 และต้องการรับทราบข้อมูลจากโครงการ เช่น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การรับสมัครงาน และการติดต่อโครงการ การแจ้งเรื่องร้องเรียน

7) ความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินโครงการในปัจจุบัน

ความเชื่อถือ/ เชื่อมั่นต่อการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จากการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่เชื่อถือ/ เชื่อมั่น คิดเป็นร้อยละ 75.0

ข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ไม่ห่วงกังวล คิดเป็นร้อยละ 75.0 และข้อห่วงกังวล ส่วนใหญ่กังวลเรื่องมลพิษทางอากาศ และอุบัติเหตุจากการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 50.0 เท่ากัน

กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ที่ต้องการให้ทางโครงการดำเนินการมากที่สุด คือ ด้านการศึกษา และด้านสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 50.0 เท่ากัน

3.7 การดำเนินการครั้งต่อไป

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ในครั้งต่อไป คณะผู้ทำการศึกษาจะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 2568 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้พิจารณาต่อไป

บทที่ 4

บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32155/16425 ของบริษัท หงส์คอนสตรัคชั่น จำกัด (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567) ซึ่งสามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

1. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32155/16425 ของบริษัท หงส์คอนสตรัคชั่น จำกัด พบว่า ประทานบัตรเลขที่ 32155/16425 เป็นการขอแปลงประทานบัตรใหม่พึ่งเริ่มดำเนินการ โดยประทานบัตรเลขที่ 32155/16425 (คำขอประทานบัตรที่ 1/2560) ขออนุญาตเปิดทำเหมืองโดยขอทับประทานบัตรเลขที่ 22363/15231 ครอบคลุมเต็มทั้งแปลง (188-1-42 ไร่) พร้อมขยายเขตพื้นที่ออกไปอีก (109-2-66 ไร่) ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ

2. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32155/16425 ของบริษัท หงส์คอนสตรัคชั่น จำกัด (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 2) ระดับเสียง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 3) แรงสั่นสะเทือน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 4) คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า พบว่า ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 5) คุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า พบว่า ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด