

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ระยะก่อสร้าง
ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2566
(ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566)
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



ดำเนินการโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260

โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ระยะก่อสร้าง
ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2566
(ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566)



ดำเนินการโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ระยะก่อสร้าง

วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนटेด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ระยะก่อสร้าง ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ฉบับประจำเดือน

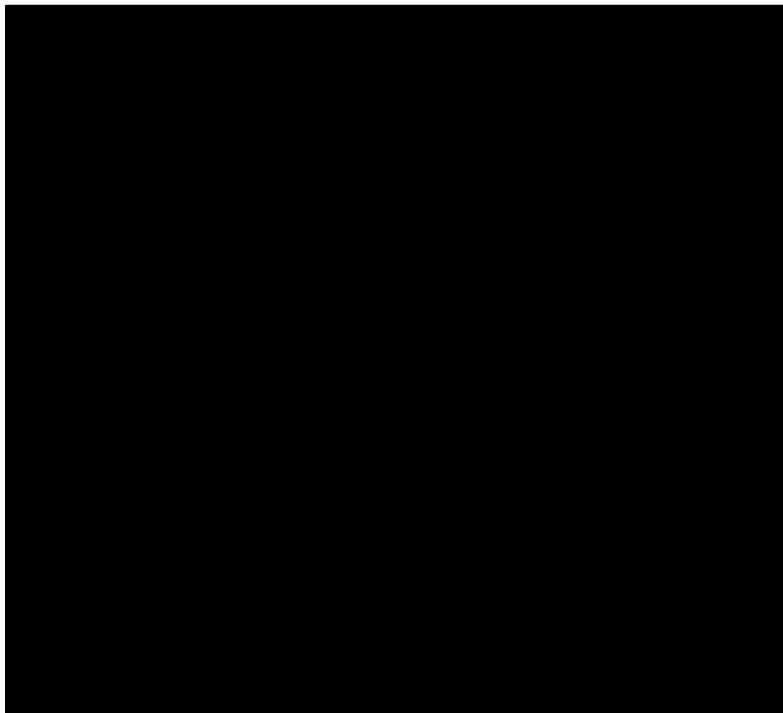
- (✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ

ผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

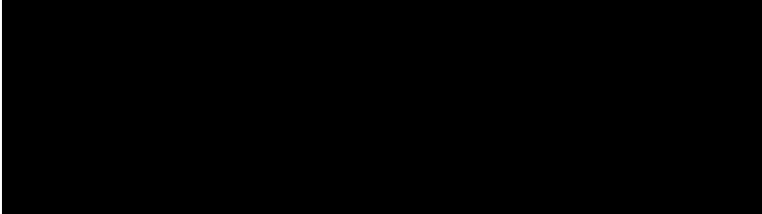
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

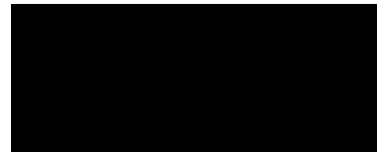
ตำแหน่ง



นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

รายงานผลการปฏิบัติตามแผนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และแผนมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงทอง ระยะก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ
 2. สถานที่ตั้ง โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ มีจุดเริ่มต้นโครงการที่สถานีรถไฟเด่นชัย ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลเด่นชัย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดแพร่ และมีจุดสิ้นสุดโครงการอยู่ที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ซึ่งจะต่อไปต่อเชื่อมกับศูนย์เปลี่ยนถ่ายสินค้าบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 4 ที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย แนวเส้นทางโครงการจะผ่านพื้นที่อำเภอด่านซ้าย จังหวัดแพร่ โดยเชื่อมต่อจากสถานีรถไฟเด่นชัยในปัจจุบัน จากนั้นจะผ่านอำเภอสองแคว อำเภอเมืองแพร่ อำเภอหนองม่วงไข่ และอำเภอสองของจังหวัดแพร่ อำเภอกาว ของจังหวัดลำปาง อำเภอเมืองพะเยา อำเภอดอกคำใต้ และอำเภอภูพานยาว ของจังหวัดพะเยา และผ่านอำเภอป่าแดด อำเภอเทิง อำเภอเมืองเชียงราย อำเภอเวียงชัย อำเภอเวียงเชียงรุ้ง อำเภอดอยหลวง อำเภอเชียงแสน และอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
 3. ชื่อเจ้าของโครงการ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)
 4. สถานที่ติดต่อ ถนนรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
 5. จัดทำโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ
วันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 ตามหนังสือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส (กกวล)
1005/ว8756
 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565
 8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ โครงการประเภทคมนาคม
 - กิจกรรมในโครงการ รายละเอียดแสดงในบทที่ 1

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 บทนำ	1-1
1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	1-3
1.2.1 แนวเส้นทางรถไฟ	1-3
1.2.2 สถานีรถไฟ	1-3
1.2.3 อุโมงค์รถไฟ	1-3
1.3 สถานภาพโครงการในปัจจุบัน	1-9
1.4 สรุปผลการดำเนินงานก่อสร้าง (สะสมทั้งโครงการ)	1-12
1.5 สรุปผลการดำเนินงานก่อสร้าง (แยกสัญญา)	1-13
1.6 ความเป็นในการจัดทำรายงาน	1-29
1.7 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-29
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 แผนการดำเนินงาน	3-1
3.2 การติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างการพังทลายของดิน	3-8
3.3 การติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	3-8
3.4 การติดตามตรวจสอบด้านเสียง	3-34
3.5 การติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน	3-55
3.6 การติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	3-85
3.7 การติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรป่าไม้	3-108
3.8 การติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	3-108
3.9 การติดตามตรวจสอบด้านระบบนิเวศในน้ำ	3-109
3.10 การติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่ง	3-137
3.11 การติดตามตรวจสอบด้านควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ	3-138
3.12 การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม	3-139
3.13 การติดตามตรวจสอบด้านการสาธารณสุขและอาชีวอนามัย	3-149
3.14 การติดตามตรวจสอบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี	3-149
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ข-1 เอกสารยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์
- ภาคผนวก ข-2 การจัดการกับข้อร้องเรียน
- ภาคผนวก ข-3 การตรวจรับรองประจำปีเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้าง
- ภาคผนวก ข-4 มาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างอุโมงค์ ของสัญญาที่ 2
- ภาคผนวก ข-5 แบบตรวจสอบระบบระบายอากาศภายในอุโมงค์ ของสัญญาที่ 2
- ภาคผนวก ข-6 แผนงานก่อสร้างโครงการ ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-7 กฎการรักษาความสะอาดและการจัดเก็บวัสดุในบริเวณสถานที่ทำงาน/การจัดวางวัสดุ
ก่อสร้าง ของสัญญาที่ 2
- ภาคผนวก ข-8 ข้อควรปฏิบัติด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข-9 หนังสือแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.)
- ภาคผนวก ข-10 บันทึกการประชุมก่อนเริ่มทำงาน (Tool Box Talk Meeting) ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-11 ใบรายงาน pattern งานระเบิด ของสัญญาที่ 2
- ภาคผนวก ข-12 ระเบียบการพักอาศัยของบ้านพักพนักงาน ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-13 ใบเสร็จรับเงิน/ใบแจ้งหนี้ค่าเก็บขยะไปกำจัด ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-14 สรุปลานะการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าไม้ ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-15 การขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าไม้ ของสัญญาที่ 1 และสัญญาที่ 2
- ภาคผนวก ข-16 กฎระเบียบห้ามไม่ให้ล่าสัตว์ และหรือ จับสัตว์ป่าทุกชนิด พร้อมบทลงโทษ ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-17 พื้นที่รับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-18 เอกสารสำรวจพื้นที่เวนคืน ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-19 เอกสารสรุปความก้าวหน้าการเวนคืนที่ดินและส่งมอบพื้นที่ก่อสร้าง
- ภาคผนวก ข-20 ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-21 ระบบระบายน้ำภายในโครงการ ของสัญญาที่ 2
- ภาคผนวก ข-22 เอกสารเรื่องรื้อย้ายสาธารณูปโภค ของสัญญาที่ 1 และสัญญาที่ 3
- ภาคผนวก ข-23 เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-24 แผนผังบ้านพักพนักงาน ของสัญญาที่ 1 และสัญญาที่ 2
- ภาคผนวก ข-25 ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2566 ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-26 แผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินด้านอัคคีภัย และแผนฉุกเฉินกรณีการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นๆ
ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2566 ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-27 แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ประจำปี พ.ศ. 2566 ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-28 เอกสาร Safety Data Sheet (SDS) ของสัญญาที่ 1
- ภาคผนวก ข-29 แบบอุโมงค์เสริมคอนกรีต ของสัญญาที่ 2
- ภาคผนวก ข-30 หนังสือขออนุญาตเข้าพื้นที่เพื่อก่อสร้างสะพาน ของสัญญาที่ 2
- ภาคผนวก ข-31 ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ของสัญญาที่ 2

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ค ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ค-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ภาคผนวก ค-2 ข้อมูลมลพิษทางอากาศในพื้นที่ภาคเหนือจากส่วนมลพิษทางอากาศข้ามแดน
- ภาคผนวก ค-3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป
- ภาคผนวก ค-4 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน
- ภาคผนวก ค-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
- ภาคผนวก ค-6 ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรป่าไม้
- ภาคผนวก ค-7 ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า
- ภาคผนวก ค-8 ผลการติดตามตรวจสอบระบบนิเวศในน้ำ
- ภาคผนวก ค-9 ผลการติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจและสังคม
- ภาคผนวก ค-10 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ง-1 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
- ภาคผนวก ง-2 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
- ภาคผนวก ง-3 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540
- ภาคผนวก ง-4 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร เล่ม 127 ตอนที่ 69ง วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553
- ภาคผนวก ง-5 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1-1	ตำแหน่ง และขนาดสถานีรถไฟของโครงการ	1-4
ตารางที่ 1-2	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ	1-30
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	2-2
ตารางที่ 3-1	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ระยะก่อสร้าง	3-2
ตารางที่ 3-2	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-13
ตารางที่ 3-3	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-15
ตารางที่ 3-4	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-17
ตารางที่ 3-5	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณสถานีรถไฟเด่นชัย ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-19
ตารางที่ 3-6	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดนาแหลมเหนือ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-20
ตารางที่ 3-7	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดร่องเย็น ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-21
ตารางที่ 3-8	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนบ้านป็นเหนือ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-22
ตารางที่ 3-9	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดเชียงทอง ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-23
ตารางที่ 3-10	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดจำบอน ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-24
ตารางที่ 3-11	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งก่อ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-25
ตารางที่ 3-12	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดเนินสมบุรณ์ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-26
ตารางที่ 3-13	ผลการติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดใหม่ทุ่งหมด ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-27
ตารางที่ 3-14	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-29
ตารางที่ 3-15	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณสถานีรถไฟเด่นชัย ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-36

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 3-16	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณวัดนาแหลมเหนือ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-37
ตารางที่ 3-17	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณวัดร่องเย็น ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-38
ตารางที่ 3-18	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณโรงเรียนบ้านป็นเหนือ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-39
ตารางที่ 3-19	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณบ้านสันดอนงาม (วัดสันดอนงาม) ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-40
ตารางที่ 3-20	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณวัดเชียงทอง ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-41
ตารางที่ 3-21	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณบ้านกว๊าน (โรงเรียนอนุบาลภูพานยาว) ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-42
ตารางที่ 3-22	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณวัดจำบอน ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-43
ตารางที่ 3-23	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งก่อ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-44
ตารางที่ 3-24	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณวัดเนินสมบุรณ์ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-45
ตารางที่ 3-25	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป บริเวณวัดใหม่ทุ่งหมด ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน พ.ศ. 2566	3-46
ตารางที่ 3-26	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-48
ตารางที่ 3-27	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสถานีรถไฟเด่นชัย ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน 2566	3-57
ตารางที่ 3-28	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณวัดนาแหลมเหนือ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน 2566	3-61
ตารางที่ 3-29	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณวัดร่องเย็น ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน 2566	3-64
ตารางที่ 3-30	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนบ้านป็นเหนือ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน 2566	3-67
ตารางที่ 3-31	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณวัดเชียงทอง ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน 2566	3-70
ตารางที่ 3-32	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณวัดจำบอน ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน 2566	3-73
ตารางที่ 3-33	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งก่อ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน 2566	3-77

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 3-34	ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาด บริเวณวัดเนินสมบุรณ์ ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน 2566	3-79
ตารางที่ 3-35	ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาด บริเวณวัดใหม่ทุ่งหมด ระหว่างวันที่ 5-10 เมษายน 2566	3-81
ตารางที่ 3-36	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาด ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-84
ตารางที่ 3-37	ภาชนะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน	3-86
ตารางที่ 3-38	วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินแต่ละดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	3-88
ตารางที่ 3-39	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างวันที่ 18-20 เมษายน พ.ศ. 2566	3-90
ตารางที่ 3-40	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-93
ตารางที่ 3-41	ภาชนะบรรจุ วิธีรักษา และวิธีตรวจวิเคราะห์ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-110
ตารางที่ 3-42	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างวันที่ 18-20 เมษายน พ.ศ. 2566	3-117
ตารางที่ 3-43	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดสัตว์พื้นท้องน้ำ (Benthos) ระหว่างวันที่ 18-20 เมษายน พ.ศ. 2566	3-122
ตารางที่ 3-44	ผลการประเมินดัชนีระบบนิเวศในน้ำ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ระยะก่อสร้าง ระหว่างวันที่ 18-20 เมษายน พ.ศ. 2566	3-123
ตารางที่ 3-45	เปรียบเทียบผลการประเมินดัชนีระบบนิเวศในน้ำ ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-125
ตารางที่ 3-46	ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 49	3-140
ตารางที่ 3-47	ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 49	3-141
ตารางที่ 3-48	ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N = 49	3-142
ตารางที่ 3-49	ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 728	3-145
ตารางที่ 3-50	ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 728	3-146
ตารางที่ 3-51	ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N = 728	3-147

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
รูปที่ 1-1	แนวเส้นทางโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ	1-5
รูปที่ 1-2	แผนที่แสดงแนวเส้นทางสถานีรถไฟของโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญาที่ 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)	1-6
รูปที่ 1-3	แผนที่แสดงแนวเส้นทางสถานีรถไฟของโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญาที่ 2 ช่วงงาว-เชียงราย)	1-7
รูปที่ 1-4	แผนที่แสดงแนวเส้นทางสถานีรถไฟของโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญาที่ 3 ช่วงเชียงราย-เชียงของ)	1-8
รูปที่ 1-5	ความก้าวหน้าของกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ	1-12
รูปที่ 1-6	ความก้าวหน้าในการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญาที่ 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)	1-14
รูปที่ 1-7	พื้นที่ก่อสร้างสำนักงาน และบ้านพักของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) และที่ปรึกษาฯ สัญญาที่ 1 บริเวณสถานีรถไฟ อำเภอด่านซ้าย จังหวัดแพร่	1-15
รูปที่ 1-8	พื้นที่ก่อสร้างบริเวณแนวเส้นทางโครงการก่อสร้างทางรถไฟ จังหวัดแพร่	1-15
รูปที่ 1-9	พื้นที่ก่อสร้างโรงหล่อคอนกรีตและบ้านพักคนงาน ของบริษัท เนาวรัตน์พัฒนาการ จำกัด (มหาชน) อำเภอมะนัง จังหวัดแพร่	1-16
รูปที่ 1-10	พื้นที่ก่อสร้างบ้านพักคนงาน 1 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีแพร่ อำเภอมะนัง จังหวัดแพร่	1-16
รูปที่ 1-11	พื้นที่ก่อสร้างบ้านพักคนงาน 2 ของ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีสอง อำเภอสอง จังหวัดแพร่	1-16
รูปที่ 1-12	สำนักงานสนาม (Site Office) สัญญาที่ 1 ของบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท เนาวรัตน์พัฒนาการ จำกัด (มหาชน) บริเวณสถานีก่อสร้างสถานีสอง อำเภอสอง จังหวัดแพร่	1-17
รูปที่ 1-13	พื้นที่ก่อสร้างสำนักงานสนาม (Site Office) และบ้านพักคนงาน ของบริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด (มหาชน) อำเภองาว จังหวัดลำปาง	1-17
รูปที่ 1-14	ความก้าวหน้าในการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญาที่ 2 ช่วงงาว-เชียงราย)	1-19
รูปที่ 1-15	พื้นที่ก่อสร้างบริเวณสำนักงานสนาม จังหวัดพะเยา	1-20
รูปที่ 1-16	พื้นที่ก่อสร้างบ้านพักคนงาน บ้านหม้อแกงทอง จังหวัดพะเยา	1-20
รูปที่ 1-17	พื้นที่ก่อสร้างสะพาน กม.659 จังหวัดพะเยา	1-21
รูปที่ 1-18	พื้นที่ก่อสร้างสะพาน กม.666-667 จังหวัดพะเยา	1-21
รูปที่ 1-19	พื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์ช่วงที่ 2 (ทิศเหนือ) จังหวัดพะเยา	1-21
รูปที่ 1-20	พื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์ช่วงที่ 2 (ทิศใต้) จังหวัดพะเยา	1-22
รูปที่ 1-21	พื้นที่ก่อสร้างถนน กม.666+900 - กม. 667+200 จังหวัดพะเยา	1-20
รูปที่ 1-22	ความก้าวหน้าในการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญาที่ 3 ช่วงเชียงราย-เชียงของ)	1-25
รูปที่ 1-23	พื้นที่ก่อสร้างสำนักงานสนามสัญญาที่ 2 และ 3 จังหวัดเชียงราย	1-26

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 1-24	พื้นที่ก่อสร้างสำนักงานสนามสัญญาที่ 3 ดอยหลวง จังหวัดเชียงราย	1-26
รูปที่ 1-25	พื้นที่ก่อสร้าง Plant concrete และสถานีน้ำมัน อำเภอป่าซาง จังหวัดเชียงราย	1-27
รูปที่ 1-26	พื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์ช่วงที่ 3 (ทิศเหนือ) จังหวัดเชียงราย	1-27
รูปที่ 1-27	พื้นที่ก่อสร้าง Low Overburden (LOB) อุโมงค์ช่วงที่ 3 จังหวัดเชียงราย	1-27
รูปที่ 1-28	พื้นที่ก่อสร้างอุโมงค์ช่วงที่ 3 (ทิศใต้) จังหวัดเชียงราย	1-28
รูปที่ 1-29	พื้นที่ก่อสร้างบริเวณคลังเก็บวัตถุระเบิด จังหวัดเชียงราย	1-29
รูปที่ 1-30	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	1-34
รูปที่ 1-31	จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง	1-35
รูปที่ 1-32	จุดติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือน	1-36
รูปที่ 1-33	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	1-37
รูปที่ 2-1	การติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-234
รูปที่ 2-2	พื้นที่จัดเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง	2-234
รูปที่ 2-3	การล้อมรั้วบริเวณพื้นที่ของโครงการ	2-234
รูปที่ 2-4	ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก	2-235
รูปที่ 2-5	รั้วล้อมรอบพื้นที่ผสมคอนกรีต	2-235
รูปที่ 2-6	การตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้าง	2-235
รูปที่ 2-7	การฉีดพรมน้ำบริเวณถนนสาธารณะและภายในพื้นที่โครงการ	2-236
รูปที่ 2-8	การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-236
รูปที่ 2-9	การตอกเสาเข็ม	2-236
รูปที่ 2-10	ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	2-237
รูปที่ 2-11	ถังขยะมูลฝอย	2-237
รูปที่ 2-12	พื้นที่จัดเก็บถังน้ำมันเชื้อเพลิง	2-238
รูปที่ 2-13	ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	2-238
รูปที่ 2-14	บ่อดักไขมันบริเวณโรงอาหารของบ้านพักคนงาน	2-238
รูปที่ 2-15	ห้องสุขา	2-238
รูปที่ 2-16	ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	2-239
รูปที่ 2-17	ป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง	2-239
รูปที่ 2-18	สัญญาณไฟ	2-240
รูปที่ 2-19	การอบรม Safety Talk /Tool Box Talk	2-240
รูปที่ 2-20	วางระบายน้ำ	2-240
รูปที่ 2-21	ถังสำรองน้ำใช้	2-240
รูปที่ 2-22	ป้ายห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูลลงแหล่งน้ำ	2-241
รูปที่ 2-23	ยาและเวชภัณฑ์พื้นฐาน	2-241
รูปที่ 2-24	ห้องปฐมพยาบาล	2-241
รูปที่ 2-25	ยานพาหนะขนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บ	2-241
รูปที่ 2-26	การเตรียมน้ำดื่ม	2-241

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 2-27	ถังดับเพลิง	2-242
รูปที่ 2-28	การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง	2-242
รูปที่ 2-29	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2-242
รูปที่ 2-30	การทำความสะอาดถนนสาธารณะ	2-243
รูปที่ 2-31	การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2-243
รูปที่ 2-32	กิจกรรมประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ	2-244
รูปที่ 2-33	พื้นที่จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้ว	2-244
รูปที่ 2-34	บ้านพักคนงาน	2-244
รูปที่ 2-35	การติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-246
รูปที่ 2-36	การเตรียมพื้นที่เฉพาะที่จำเป็นในการก่อสร้าง	2-246
รูปที่ 2-37	กองวัสดุก่อสร้างรอการใช้งานที่มีผ้าใบปิดคลุม	2-246
รูปที่ 2-38	ร่องระบายน้ำ	2-247
รูปที่ 2-39	ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1)	2-247
รูปที่ 2-40	รั้วทึบโดยรอบพื้นที่โครงการ	2-248
รูปที่ 2-41	รถบรรทุกที่มีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด	2-248
รูปที่ 2-42	บ่อล้างล้อรถ บริเวณทางเข้าบ้านพักคนงาน	2-248
รูปที่ 2-43	ปิดผิวถนนด้วยคอนกรีต บริเวณทางเข้าบ้านพักคนงาน	2-248
รูปที่ 2-44	การฉีดพรมน้ำ เพื่อลดฝุ่นละออง	2-248
รูปที่ 2-45	ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์ภายในโครงการ	2-249
รูปที่ 2-46	ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	2-249
รูปที่ 2-47	โรงเก็บวัสดุอุปกรณ์	2-250
รูปที่ 2-48	ทำความสะอาดถนนและตรวจตราวัสดุอุปกรณ์ที่ตกหล่นบริเวณภายนอกโครงการ	2-250
รูปที่ 2-49	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-250
รูปที่ 2-50	เครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เกิดเสียงในระดับต่ำ	2-251
รูปที่ 2-51	ป้ายจำกัดความเร็ว บริเวณสำนักงานสนาม	2-251
รูปที่ 2-52	ป้ายจำกัดความเร็ว บริเวณพื้นที่ ปากอุโมงค์ช่วงที่ 2 (ทิศเหนือ) จังหวัดพะเยา	2-251
รูปที่ 2-53	พื้นที่ผสมคอนกรีตภายในโครงการ	2-251
รูปที่ 2-54	บ่อดักไขมัน	2-252
รูปที่ 2-55	ระบบบำบัดน้ำเสีย	2-252
รูปที่ 2-56	จุดรวบรวมขยะมูลฝอย	2-252
รูปที่ 2-57	พื้นที่โดยรอบบริเวณบ้านพักคนงาน จังหวัดพะเยา	2-252
รูปที่ 2-58	พื้นที่โดยรอบบริเวณสำนักงานสนาม จังหวัดพะเยา	2-253
รูปที่ 2-59	ป้ายเตือนและไฟสัญญาณก่อนเข้าเขตพื้นที่ก่อสร้าง	2-253
รูปที่ 2-60	ป้ายเตือนและไฟสัญญาณก่อนเข้าเขตพื้นที่ก่อสร้าง	2-254
รูปที่ 2-61	ป้ายรับสมัครงาน	2-254
รูปที่ 2-62	ห้องน้ำห้องส้วมแยกชายหญิง บริเวณสำนักงานสนาม จังหวัดพะเยา	2-254

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 2-63	ห้องส้วมแยกชาย-หญิง บริเวณบ้านพักคนงาน จังหวัดพะเยา	2-254
รูปที่ 2-64	น้ำสำหรับอุปโภค-บริโภคภายในโครงการ	2-255
รูปที่ 2-65	ช่องทำความสะอาดท่อในแนวนอน (Cleanout) และช่องทำความสะอาดท่อบนพื้น (Floor Cleanout)	2-255
รูปที่ 2-66	ตรวจหาสารเสพติดของพนักงาน	2-255
รูปที่ 2-67	ตรวจสอบสุขภาพคนงาน	2-256
รูปที่ 2-68	จุดตรวจอุณหภูมิก่อนปฏิบัติงาน	2-256
รูปที่ 2-69	อบรมพนักงานก่อนปฏิบัติงาน	2-256
รูปที่ 2-70	ห้องพยาบาล	2-256
รูปที่ 2-71	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.)	2-256
รูปที่ 2-72	ถังดับเพลิง	2-257
รูปที่ 2-73	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	2-257
รูปที่ 2-74	แผนผังทางหนีไฟ	2-257
รูปที่ 2-75	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2-257
รูปที่ 2-76	จุดรวมพล	2-257
รูปที่ 2-77	กิจกรรมงานขุดดินเพื่อปรับระดับ Excavation general /Slope Protection บริเวณพื้นที่อุโมงค์ช่วงที่ 2 (ทิศใต้) จังหวัดพะเยา	2-258
รูปที่ 2-78	กิจกรรมการติดตั้งโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน บริเวณปากอุโมงค์ช่วงที่ 2 จังหวัดพะเยา	2-258
รูปที่ 2-79	กิจกรรมการตัดฟันชักลากไม้ดำเนินการโดยกรมป่าไม้ ในพื้นที่อำเภองาว จังหวัดลำปาง	2-259
รูปที่ 2-80	กิจกรรมการเจาะปากอุโมงค์ บริเวณพื้นที่ปากอุโมงค์ช่วงที่ 2 (ทิศเหนือ) จังหวัดพะเยา	2-260
รูปที่ 2-81	บ่อดักตะกอนชั่วคราว บริเวณปากอุโมงค์ช่วงที่ 2 (ทิศเหนือ) จังหวัดพะเยา	2-260
รูปที่ 2-82	กฎระเบียบในการอยู่อาศัยร่วมกันบริเวณบ้านพักคนงาน จังหวัดพะเยา	2-261
รูปที่ 2-83	ป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด	2-261
รูปที่ 2-84	ป้ายเตือนห้ามเผาขยะ และห้ามทิ้งขยะ	2-261
รูปที่ 2-85	อบรมพนักงานใหม่	2-262
รูปที่ 2-86	ระบบระบายอากาศชั่วคราว	2-262
รูปที่ 2-87	พื้นที่สูบบุหรี่	2-262
รูปที่ 2-88	วัสดุรองรับคราบน้ำมัน	2-262
รูปที่ 2-89	การตรวจสอบมลสารภายในอุโมงค์	2-263
รูปที่ 2-90	การซ่อมแผนฉุกเฉินในงานระเบิดอุโมงค์	2-263
รูปที่ 2-91	การติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-264
รูปที่ 2-92	การเตรียมพื้นที่เฉพาะที่จำเป็นในการก่อสร้าง	2-264
รูปที่ 2-93	ป้ายเตือนก่อนเข้าเขตพื้นที่ก่อสร้าง	2-265
รูปที่ 2-94	พื้นที่วางวัสดุ-อุปกรณ์ในเขตพื้นที่ก่อสร้าง	2-266
รูปที่ 2-95	การทำความสะอาดถนนและตรวจตราวัสดุอุปกรณ์ที่ตกหล่นบริเวณภายนอกโครงการ	2-266

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 2-96	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-266
รูปที่ 2-97	ป้ายควบคุมความเร็ว	2-267
รูปที่ 2-98	ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก	2-267
รูปที่ 2-99	การตรวจสอบสุขภาพคนงาน	2-267
รูปที่ 2-100	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.)	2-268
รูปที่ 2-101	การฉีดพรมน้ำ	2-268
รูปที่ 2-102	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	2-268
รูปที่ 2-103	ยานพาหนะที่ใช้บรรทุกวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ	2-268
รูปที่ 2-104	เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงในระดับต่ำ	2-269
รูปที่ 2-105	การติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	2-269
รูปที่ 2-106	ห้องสุขา	2-269
รูปที่ 2-107	รถจัดเก็บขยะมูลฝอย	2-270
รูปที่ 2-108	อบรมพนักงานก่อนปฏิบัติงาน	2-270
รูปที่ 2-109	ปลูกพืชคลุมดิน	2-270
รูปที่ 2-110	ถังดับเพลิง	2-270
รูปที่ 2-111	สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	2-271
รูปที่ 2-112	รั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ	2-271
รูปที่ 2-113	พื้นที่โดยรอบบริเวณบ้านพักคนงาน	2-271
รูปที่ 2-114	พื้นที่โดยรอบบริเวณสำนักงานสนาม	2-272
รูปที่ 2-115	ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ	2-272
รูปที่ 2-116	ป้ายเตือนภายในพื้นที่โครงการ	2-272
รูปที่ 2-117	วางระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ	2-272
รูปที่ 2-118	โรงเก็บวัสดุ/อุปกรณ์การก่อสร้าง	2-273
รูปที่ 2-119	การตรวจสอบเครื่องจักร สภาพเครื่องยนต์	2-273
รูปที่ 2-120	ถังขยะบริเวณพื้นที่โครงการ	2-273
รูปที่ 2-121	การจัดเตรียมน้ำดื่ม/น้ำใช้ที่สะอาดบริเวณบ้านพักพนักงาน	2-274
รูปที่ 2-122	ห้องปฐมพยาบาล	2-274
รูปที่ 2-123	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2-274
รูปที่ 2-124	เส้นทางขนส่งภายในโครงการ	2-274
รูปที่ 2-125	ถังดับแก๊ส	2-275
รูปที่ 2-126	การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ดับเพลิง	2-275
รูปที่ 3-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	3-6
รูปที่ 3-2	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและระบบนิเวศในน้ำ	3-7
รูปที่ 3-3	การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-9
รูปที่ 3-4	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	
	ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-31

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 3-5	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-32
รูปที่ 3-6	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-33
รูปที่ 3-7	การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-34
รูปที่ 3-8	เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-49
รูปที่ 3-9	เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-50
รูปที่ 3-10	เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-51
รูปที่ 3-11	เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-52
รูปที่ 3-12	เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-53
รูปที่ 3-13	เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-54
รูปที่ 3-14	การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-55
รูปที่ 3-15	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-88
รูปที่ 3-16	เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่าง ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-96
รูปที่ 3-17	เปรียบเทียบอุณหภูมิ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-97
รูปที่ 3-18	เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้า ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-98
รูปที่ 3-19	เปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลาย ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-99
รูปที่ 3-20	เปรียบเทียบค่าความสกปรกในรูปบีโอดี ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-100
รูปที่ 3-21	เปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-101
รูปที่ 3-22	เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-102
รูปที่ 3-23	เปรียบเทียบค่าไนโตรเจน (ไนเตรท) ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-103

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบค่าฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-104
รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมัน ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-105
รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-106
รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-107
รูปที่ 3-28 การติดตามตรวจสอบระบบนิเวศในน้ำ	3-111
รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบจำนวนแพลงก์ตอนพืชที่พบ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-133
รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-133
รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-134
รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบจำนวนแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-134
รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของแพลงก์สัตว์ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-135
รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-135
รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบจำนวนสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-136
รูปที่ 3-36 เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของสัตว์พื้นท้องน้ำ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-136
รูปที่ 3-37 เปรียบเทียบดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์พื้นท้องน้ำ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565-เดือนเมษายน พ.ศ. 2566	3-137
รูปที่ 3-38 ผลการตรวจสอบด้านควมคุ่น้ำท่วมและการระบายน้ำ	3-138