

ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรมชลประทานได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่วงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่อย่างเคร่งครัด โดยมีงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรตลอดอายุแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

สถานภาพปัจจุบันของโครงการ อยู่ระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัด-แม่วง และอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง-แม่จัด มีความก้าวหน้าการก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 80.281 โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่แตง – แม่จัดสมบูรณ์ชล สัญญาที่ 1 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 13,600 เมตร ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จ คิดเป็นความก้าวหน้า 100% ส่วนประตุน้ำแม่ตะมาน ดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้ว สัญญาที่ 2 บริษัท สยามพันธุวัฒนา จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 12,024 เมตร ความก้าวหน้าอยู่ที่ 51.050% ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการปรับแผนงานก่อสร้างโครงการ และช่วงที่ 2 การดำเนินงานอุโมงค์ส่งน้ำช่วงแม่จัดสมบูรณ์ชล – แม่วงอุดมธารา สัญญาที่ 1 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) ความยาวรวมทั้งหมด 12,500 เมตร ปัจจุบันความก้าวหน้าอยู่ที่ 68.929% คาดการณ์จะดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2570 และ สัญญาที่ 2 ดำเนินการโดย บริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) งานขุดเจาะเปิดอุโมงค์ (D&B) และงานขุดเจาะอุโมงค์ (TBM) ความยาวรวมทั้งหมด 10,472.683 เมตร ดำเนินการแล้วเสร็จ

ทั้งนี้ ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 ครอบคลุมระบบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีมาตรการป้องกันและแก้ไขติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ


- (1) คุณภาพอากาศ
- (2) เสียงดัง
- (3) ความสั่นสะเทือน
- (4) ทรัพยากรดิน/การชะล้างพังทลาย
- (5) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- (6) คุณภาพน้ำผิวดิน
- (7) อุทกธรณีและคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (8) การกัดเซาะและการตกตะกอน

2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
 - (1) นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
 - (1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - (2) สาธารณสุขและโภชนาการ



3.3 ขอบเขตการดำเนินการ

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา จังหวัดเชียงใหม่ ได้สรุปรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2567 ซึ่งสามารถพิจารณา รายละเอียดผลการดำเนินการได้ ดังตารางที่ 3-1


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 คุณภาพ อากาศ	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ใน 6 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง-แม้งัด รวม 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ้านไหล่หน้า ต.กิตติขันธ์ - สถานีที่ 2 บ้านแม่ตะมาน ต.กิตติขันธ์ - สถานีที่ 3 บ้านต้นขาม ต.กิตติขันธ์ - สถานีที่ 4 ปางช้างเชียงดาว บ้านวังพระเจ้า ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง-แม้งัด รวม 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 5 บ้านป่าเลา ต.แม่หอพระ - สถานีที่ 6 บ้านป่าสักงาม ต.หลวงเหนือ - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง แต่ละครั้ง ต่อเนื่องกัน 24 ชั่วโมง 3 วันติดต่อกัน 	<p>ในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้จ้างบริษัทเอกชนเพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี คือ อุโมงค์ส่งน้ำหมายเลข 6 และอาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดฯ โดยมีพารามิเตอร์การตรวจวัด คือ ความเร็วและทิศทางของลม ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง 5 วันติดต่อกัน ตามวิธีมาตรฐานของ Methods of Air Sampling and Analysis : 3rd Edition, AWMA/ACS, AICHE, APWA ASME, AOAC, HPS และ ISA ซึ่งผลการตรวจวัดค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 5.6 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ปัจจุบัน ประตุระบายน้ำแม่ตะมาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 และอาคารจ่ายน้ำดำเนินการขุดเจาะแล้วเสร็จ</p>	 <p>อาคารรับน้ำเขื่อนแม่งัดฯ</p> <p>อุโมงค์ส่งน้ำหมายเลข 6 การติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพ อากาศ</p>

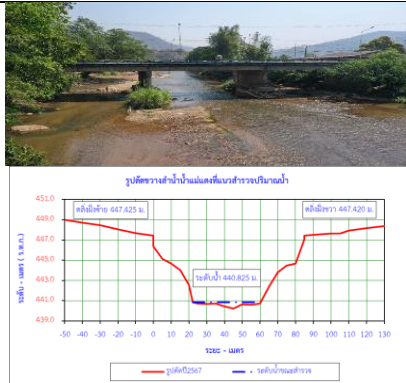
ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.2 เสียงดัง	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ใน 6 สถานีเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ตรวจวัดระดับเสียงดังปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระเบิดปากอุโมงค์ - แต่ละครั้งต่อเนื่องกัน 24 ชั่วโมง 3 วันติดต่อกัน 	<p>ในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้จ้างบริษัทเอกชนเพื่อทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง 5 วันติดต่อกัน ทำการตรวจวัดค่า L_{eq} (24 ชม.), L_{dn} และ L_{max} โดยจะเป็นไปตามวิธีมาตรฐานของ ISO1996/1 (International Standard for Organization 1996/1) ในพื้นที่จำนวน 2 สถานี คือ อาคารรับน้ำแม่งัดฯ และอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียง มีค่าเป็นไปตามกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป รายละเอียดแสดงใน หัวข้อที่ 5.6 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ปัจจุบัน ประตุระบายน้ำแม่ตะมานอุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 และอาคารจ่ายน้ำ ดำเนินการขุดเจาะแล้วเสร็จ</p>	 <p>อาคารรับน้ำแม่งัดฯ</p>  <p>อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 การติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง</p>

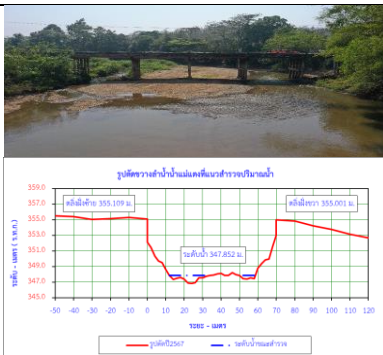

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.3 ความ สั่นสะเทือน	<p><u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้แก่ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity) และความถี่ของความสั่นสะเทือนใน 6 สถานีเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ - ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการระเบิดปากอุโมงค์ - แต่ละครั้งต่อเนื่องกัน 24 ชั่วโมง 3 วันติดต่อกัน 	<p>ในปี พ.ศ. 2567 โครงการได้จ้างบริษัทเอกชนเพื่อทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยได้ดำเนินการติดตั้งตรวจวัดความสั่นสะเทือน ตามวิธีมาตรฐานของ ISO (International Standard for Organization) และใช้เครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน Seismometer วิเคราะห์ด้วยวิธี Ground Vibration Recording ตามมาตรฐานของ ISO มีค่าการตรวจวัดเป็น Peak Particle Velocity (PPV : มีหน่วยเป็น มม./วินาที) และความถี่ (Frequency : มีหน่วยเป็น Hz) ซึ่งผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน มีค่าเป็นไปตามกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 5.6 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ปัจจุบัน ประตุน้ำแม่ตะมาน อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 และอาคารจ่ายน้ำ ดำเนินการขุดเจาะแล้วเสร็จ</p>	 <p>การติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน</p>

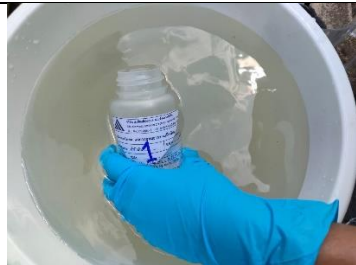
ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะล้าง พังทลาย	- ตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดิน การตกตะกอนของ ดินบริเวณรางระบายน้ำในพื้นที่จัดการวัสดุขุด และ ตรวจสอบการปลูกพืชคลุมดินในพื้นที่จัดการวัสดุขุดทั้ง 6 แห่ง เพื่อวางแผนปรับปรุงแก้ไข	เนื่องจากอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ดังนั้นกิจกรรมการปลูก พืชคลุมดินในพื้นที่จัดการวัสดุขุดยังไม่ได้ดำเนินการ ยกเว้น จุดกองวัสดุบริเวณอาคารจ่ายน้ำ เขื่อนแม่กวงอุดม ธาราที่กำลังดำเนินการออกแบบการปรับปรุงภูมิทัศน์	
	- ตรวจสอบการกัดเซาะลำน้ำหรือทางน้ำ บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ปตร.แม่ตะมาน พื้นที่ปากอุโมงค์ส่งน้ำแม่แตง-แม่ จิด-แม่กวง ทั้งปากอุโมงค์ทางเข้า-ออก	ในปี พ.ศ. 2567 กรมชลประทาน โดยศูนย์อุทกวิทยา ชลประทานภาคเหนือตอนบน ดำเนินการตรวจสอบการกัด เซาะและการตกตะกอนในลำน้ำแม่แตง บริเวณประทุ ระบายน้ำแม่ตะมาน ที่สร้างปิดกั้นลำน้ำแม่แตง ผลจาก การเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 (เหนือน้ำ) และสถานี P.92A (ท้ายน้ำ) สามารถสรุปได้ว่า จากการเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานี P.92 และสถานี P.92A สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณตะกอน แขวนลอยมีการเพิ่มขึ้นและลดลงตามสัดส่วนของระดับน้ำ ปริมาณน้ำและความเข้มข้นของกิจกรรมล่องแก่ง ล่องแพ ในลำน้ำแม่แตง แต่โดยภาพรวมแล้วปริมาณตะกอน แขวนลอยด้านท้ายน้ำจะเพิ่มขึ้น 13.74 % และคิดเป็น จำนวน 1.14 เท่าของสถานีด้านเหนือน้ำ	 <p>รูปตัดขวางลำน้ำสถานีสำรวจอุทกวิทยาน้ำ แม่แตง(P.92) บ้านเมืองกิดช้าง ต.กิดช้าง อ.แม่แตง</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.4 ทรัพยากร ดิน/การชะล้าง พังทลาย (ต่อ)		รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 5.9 แผนติดตามตรวจสอบ การชะล้างพังทลายของดินและการตกตะกอน	 <p>รูปตัดขวางลำน้ำสถานีสำรวจอุทกวิทยา น้ำแม่แตง(P.92A) บ้านห้วยป่าซาง ต.กุดช้าง อ.แม่แตง</p>
1.5 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	- ตรวจสอบอุโมงค์ระบายทรายที่ใช้เป็นทางระบายน้ำชั่วคราวระหว่างก่อสร้างมิให้มีวัสดุกีดขวางทางไหลของน้ำ	ในช่วงการสร้างประตูปรับน้ำแม่ตะมานมีการใช้อุโมงค์ระบายทรายที่เป็นทางระบายน้ำชั่วคราว ปัจจุบัน ประตูปรับน้ำแม่ตะมานดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ และมีการปล่อยน้ำไหลตามลำน้ำเดิม	 <p>อุโมงค์ระบายทรายที่เป็นทางระบายน้ำชั่วคราว บริเวณประตูปรับน้ำแม่ตะมาน ในช่วงที่อยู่ระหว่างก่อสร้างโครงการ</p>

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน	<p>คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</p> <p>: เก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน/ฤดูแล้งตลอดช่วงก่อสร้างโดยมีคุณภาพน้ำที่ตรวจสอบได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกซิเจนละลายน้ำ - ความขุ่น - ปริมาณตะกอนแขวนลอย - ความเป็นกรด-ด่าง - ความสกปรกในรูปบีโอดี - น้ำมันและไขมัน - ฟิโคลโคลิฟอร์ม - โคลิฟอร์มทั้งหมด - แอมกานีส 	<p>กรมชลประทาน โดยสำนักบริหารโครงการ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ประกอบด้วย</p> <p>1) คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</p> <p>ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 และครั้งที่ 3 วันที่ 21 สิงหาคม 2567 โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจสอบมี ดังต่อไปนี้</p> <p>คือ อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (EC) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ของแข็งแขวนลอย (SS) ความเป็นด่าง (Alkalinity as CaCO_3) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ซัลเฟต (SO_4) คลอไรด์ (Cl) โซเดียม (Na) แคลเซียม (Ca) Sodium Absorption Ratio (SAR) Residual Sodium Carbonate (RSC) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แอมกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn)</p>	 <p>การเก็บคุณภาพน้ำผิวดิน</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>: สถานที่ทำการตรวจสอบมี 5 สถานที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ●บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง-แม่จัด <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ที่ 1 น้ำแม่แตงเหนือปตร. - สถานที่ที่ 2 ด้านท้ายน้ำที่ก่อสร้างปตร. - สถานที่ที่ 3 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ทางออก ●บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แม้งัด - แม่กวง <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ทางเข้า - สถานที่ที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์ทางออก 	<p>มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีสถานที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ที่ 1 น้ำแม่แตง บริเวณ สะพานบ้านเมืองกีด - สถานที่ที่ 2 น้ำแม่แตง บริเวณพื้นที่ ปตร.แม่ตะมาน - สถานที่ที่ 3 แม่น้ำปิงบริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน - สถานที่ที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากแม่แตง - สถานที่ที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ส่งน้ำให้กับเขื่อนแม่กวงอุดมธารา - สถานที่ที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล 	 <p>ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง</p>

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน (ต่อ)		พบว่าส่วนใหญ่มีค่าตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่ง น้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ยกเว้น สถานีที่ 3 และ สถานี ที่ 6 คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐาน คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจาก มีฝนตกในพื้นที่ก่อนการเข้าไปเก็บตัวอย่าง ซึ่งอาจจะ มีการชะล้างสารอินทรีย์ลงในแหล่งน้ำ แต่ยังคงอยู่ใน ระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการนำน้ำไปผลิตเป็น น้ำประปาหรือการเกษตรในพื้นที่ อีกทั้ง ค่าเหล็ก สารหนู และแมงกานีส เป็นธาตุที่สามารถพบได้ ทั่วไปในหินและดินธรรมชาติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คุณภาพน้ำผิวดินไม่ได้รับผลกระทบจากการ ก่อสร้างโครงการแต่อย่างใด โดยคุณภาพน้ำในแต่ ละสถานีจะขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นหลักซึ่งผลการ วิเคราะห์และรายละเอียดต่างๆแสดงใน หัวข้อที่ 5.7 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>คุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโครงการ</p> <p>: เก็บตัวอย่างทุกเดือนตลอดช่วงก่อสร้างองค์ประกอบโครงการ โดยมีคุณภาพน้ำที่จะตรวจสอบได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง - ความขุ่น <p>: สถานที่ทำการตรวจสอบมี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงอุโมงค์แม่จัด-แม่กวง - ปากอุโมงค์ทางเข้าอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 5 - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 6 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 4 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 5 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 6 	<p>2) คุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโครงการ (เพิ่มเติม) ในปี พ.ศ. 2567 โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจสอบมีดังต่อไปนี้ คือ ความเป็นกรดต่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS), ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity), เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), ตะกั่ว (Pb), โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent), แคดเมียม (Cd), สารหนู (As)ปรอท (Hg) และน้ำมันและไขมัน (oil abd grease) เก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 3 สถานี ได้แก่ สถานีเก็บตัวอย่างที่ 1 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 2 บริษัท ไรท์ทันเนลลิง จำกัด สถานีเก็บตัวอย่างที่ 2 อุโมงค์เข้าออกหมายเลข 6 บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) สถานีเก็บตัวอย่างที่ 3 อาคารรับน้ำ บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)</p>	 <p>การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโครงการ</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.6 คุณภาพ น้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ● ช่วงอุโมงค์แม่แตง-แม่จัด - ปากอุโมงค์ทางเข้า ปตร.แม่ตะมาน - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 1 - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 2 - ปากอุโมงค์เข้า-ออก หมายเลข 4 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 1 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 2 - พื้นที่จัดการวัสดุขุดจากอุโมงค์ หมายเลข 3 	<p>ซึ่งผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีผลตามเกณฑ์มาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขต ประกอบการอุตสาหกรรม ยกเว้น ปริมาณสาร แหวนลอยที่จะพบมีค่าเกินมาตรฐาน สาเหตุเนื่องจาก ขณะเก็บตัวอย่างกำลังมีกิจกรรมการก่อสร้าง ภายในอุโมงค์ ทำให้น้ำตัวอย่างมีตะกอนและความ ชุ่นสูง ซึ่งทางโครงการจึงได้ดำเนินการแก้ไขโดยการ ขุดบ่อดักตะกอนเพิ่ม ใช้สารเร่งในการตกตะกอน (PAC) และมีการขุดลอกบ่อดักตะกอนเป็นประจำ และมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ประกอบด้วย สาร แหวนลอย ความเป็นกรดต่าง ออกซิเจนละลายน้ำ และบีโอดี ดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง และแจ้งผู้ ควบคุมรับทราบภายใน 7 วัน หลังจากได้รับผลการ วิเคราะห์ รายละเอียดแสดงใน หัวข้อที่ 5.7 แผนการ ติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน หน้า 5-43</p>	

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.7 อุทกธรณี และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบันทึกระดับน้ำบาดาลจาก Piezometer ที่ติดตั้งไว้ที่บ้านป่าไม้และบริเวณอุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและที่ห้วยแม่เลิมเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี และระหว่างทำการก่อสร้างและหลังสร้างเสร็จแล้วอีก 1 ปี - ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง Piezometer รวมอยู่ในค่าก่อสร้างแล้ว 	<p>1) กรมชลประทาน โดยสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ในปี พ.ศ. 2567 ดำเนินการตรวจสอบและบันทึกระดับน้ำใต้ดินจาก Piezometer ที่ติดตั้งไว้บริเวณบ้านป่าไม้และบริเวณอุโมงค์ช่วงลอดแม่น้ำปิงและที่ห้วยแม่เลิมเดือนละ 1 ครั้งในช่วงก่อนก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี ตรวจวัดในช่วงระยะก่อสร้างและหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จอีก 1 ปี ผลการดำเนินงานปี 2567 อยู่ระหว่างการเก็บข้อมูล รายละเอียดแสดงใน หัวข้อที่ 5.8 แผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน หน้า 5-108</p>	 <p>การเก็บตัวอย่าง</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.7 อุทกธรณี และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน_(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน 5 สถานีปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์แม่แตง - แม่จัด <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) - สถานีที่ 2 บ้านปาง (วัดบ้านปาง) ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์ แม่จัด - แม่กวง <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) - สถานีที่ 4 บ้านต้นผึ้ง (รร. ต้นผึ้ง) - สถานีที่ 5 บ้านหลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) - โดยมีคุณภาพน้ำที่ตรวจวิเคราะห์ได้แก่- ความเป็นกรด-ด่าง - ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด - ไนเตรท - ตะกั่ว - เหล็ก - มังกานีส - ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย - สารหนู 	<p>2) วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน กรมชลประทานโดยสำนักบริหารโครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างไปแล้ว 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 256 ครั้งที่ 2 วันที่ 14 พฤษภาคม 2567 และครั้งที่ 3 วันที่ 21 สิงหาคม 2567 โดยมีพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้คือ ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (TH) ความกระด้างถาวร (NCH) ซัลเฟต (SO4) คลอไรด์ (Cl) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 บ้านทุ่งหลวง (วัดทุ่งหลวง) ต.แม่แตง - สถานีที่ 2 ที่พักคนงานบริเวณอุโมงค์ทางเข้าออก หมายเลข 6 - สถานีที่ 3 บ้านนาเม็ง (วัดสันนาเม็ง) ต.แม่หอพระ 	 <p>การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
1.7 อุทธรณ์ และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน(ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 4 ที่พักคนงานก่อสร้างโครงการ บ้านป่าสักงาม - สถานีที่ 5 บ้านลวงเหนือ (วัดศรีมุงเมือง) ต.ลวงเหนือ <p>จากการติดตามในปี พ.ศ. 2567 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดิน ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำใต้ดิน ยกเว้นบาง สถานีที่พบค่า Total Coliform Bacteria และ <i>Escherichia coli</i> ที่มีค่าสูงเล็กน้อย ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบจากสภาพธรณีวิทยาในพื้นที่ แต่จากการ สอบถามส่วนใหญ่จะใช้น้ำสำหรับการอุปโภคเท่านั้น แต่ใน เบื้องต้นทางได้แจ้งกับทางโครงการให้ทราบแล้ว ว่าหากมี การนำน้ำมาเพื่อการบริโภค ควรมีการนำน้ำไปบำบัดให้ได้ มาตรฐาน และถูกสุขลักษณะก่อนที่จะนำน้ำมาใช้ในการ บริโภคโดยรายละเอียดแสดงใน หัวข้อที่ 5.8 แผนการ ติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>	
1.8 การกีดเซาะ และการ ตกตะกอน	ดำเนินมาตรการติดตามตรวจสอบเช่นเดียวกับด้าน ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย	โครงการดำเนินมาตรการติดตามตรวจสอบเช่นเดียวกับ ด้านทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลาย รายละเอียด แสดงใน หัวข้อที่ 5.9 แผนติดตามตรวจสอบการชะล้าง พังทลายของดินและการตกตะกอน หน้าที่ 5-141	




ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 นิเวศทางน้ำ และการประมง	<p>- เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลาวิเคราะห์ชนิดความชุกชุม ดัชนีความหลากหลายปีละ 2 ครั้ง ใน 5 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์ แม่แตง - แม่จัด - สถานีที่ 1 น้ำแม่แตงเหนือปตร. - สถานีที่ 2 ด้านท้ายน้ำที่ก่อสร้างปตร. - สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ทางออก ● บริเวณก่อสร้างอุโมงค์ แม่จัด - แม่กวง - สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลบริเวณปากอุโมงค์ทางเข้า - สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราบริเวณปากอุโมงค์ทางออก 	<p>ในปี พ.ศ. 2567 กรมชลประทานร่วมกับกรมประมง โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำพูน ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลา เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีการเก็บตัวอย่างปีละ 3 ครั้ง จุดเก็บตัวอย่าง 7 สถานี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 น้ำแม่แตง ตำบลกืตช้าง บริเวณเหนือประตูระบายน้ำทุ่งป่าซาง - สถานีที่ 2 น้ำแม่แตง ตำบลกืตช้าง บริเวณสร้างฝายกั้นน้ำแม่แตง - สถานีที่ 3 น้ำแม่แตง ตำบลกืตช้าง บริเวณประตูระบายน้ำแม่ตะมาน - สถานีที่ 4 แม่น้ำปิง ตำบลอินทิล อำเภอแม่แตง บริเวณจุดที่แนวอุโมงค์ลอดผ่าน - สถานีที่ 5 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล บริเวณปากรับน้ำจากแม่แตง 	 <p>การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศ ทางการประมง</p>


ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
2.1 นิเวศทางน้ำ และการประมง (ต่อ)		<p>- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล บริเวณ อุโมงค์ส่งน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา</p> <p>- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธารา บริเวณปากอุโมงค์รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัด สมบูรณ์ชล</p> <p>ผลการศึกษาทรัพยากรในเดือนมีนาคม พฤษภาคม และกรกฎาคม 2567 พบความ หลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำทั้งสิ้น 57 ชนิด โดยชนิดที่พบความชุกชุมมากที่สุด เรียงลำดับตาม สถานีที่ชุกชุมที่สุด (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 5 และ 6) ได้แก่ ปลาแป้นแก้ว ปลากริมควาย ปลาหมอ ช้างเหยียบ รองลงมา (สถานีเก็บตัวอย่างที่ 7) ได้แก่ แป้นแก้ว แป้นแก้วยักษ์ ปลาเสือพ่นน้ำ</p> <p>รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 5.10 แผนงาน ติดตามสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง</p>	 <p>ชนิดปลาที่พบมากจากการสำรวจ</p>

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
3.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบสุขภาพที่พนักงานทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง	โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพที่พนักงานทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้างเพื่อความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีของพนักงาน	 <p>ระบบระบายน้ำรอบบ้านพักพนักงาน</p>  <p>ถึงขยะบริเวณที่พักพนักงาน</p>  <p>บริเวณที่พักพนักงาน บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเมนต์ จำกัด</p>

ตารางที่ 3-1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	รูปประกอบ/ เอกสารอ้างอิง
3.2 สาธารณสุข และโภชนาการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างสำหรับตรวจสอบสุขภาพที่พนักงาน - 2 ปีสุดท้าย สำหรับการเฝ้าระวัง - 1 ครั้ง/ 2 ปี ใน 4 ปีสุดท้ายของระยะก่อสร้างสำหรับ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงระบาดวิทยา จากหน่วยงานสาธารณสุข ในท้องถิ่นและสำรวจสุขภาพชุมชน	ในปี พ.ศ. 2567 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เชียงใหม่ มีการเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบด้าน สาธารณสุขของประชาชนและผู้ที่ทำงานใน โครงการฯของพื้นที่ เพิ่มความรู้ด้านการส่งเสริม สุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรคแก่ประชาชน ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง และมีการ จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพและสาธารณสุขแก่ของ ประชาชนและผู้ที่ทำงานในพื้นที่พื้นที่ตำบล แม่หอพระ ตำบลกืดช้าง และตำบลอินทนิล อำเภอแม่แตง และตำบลวงเหนือ อำเภอดอย สะเก็ด รายละเอียดตามแผนงานติดตาม ตรวจสอบด้านสาธารณสุข หน้าที่ 5-189	 ติดตามด้านสาธารณสุขของ ประชาชน