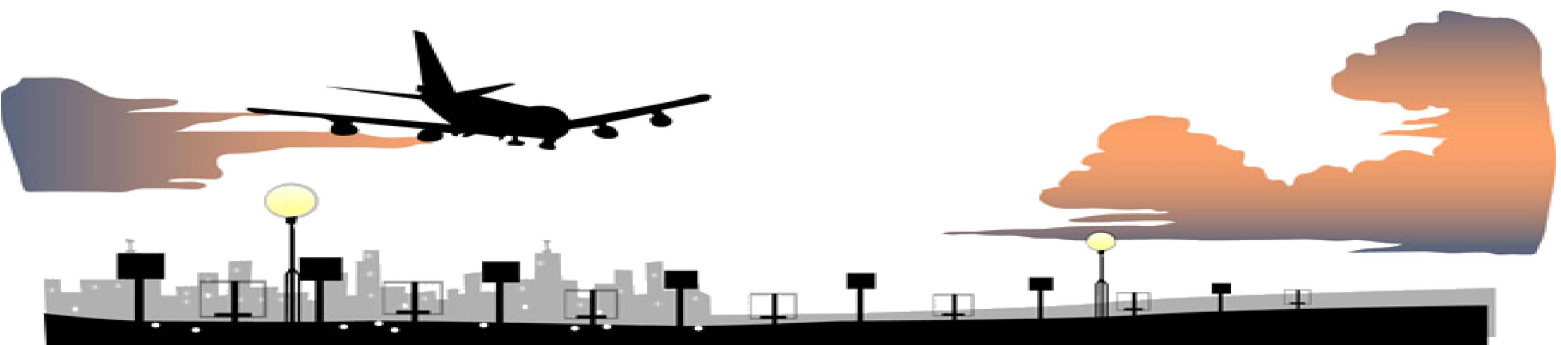


## บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## บทที่ 5

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมข้อเสนอแนะ

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ทชร.) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ดังแสดงในบทที่ 3 และบทที่ 4 ตามลำดับ พบว่าโครงการฯ มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด มีเพียงบางมาตรการที่ยังคงพบปัญหาและอุปสรรค ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการของโครงการฯ ให้สอดคล้องกับที่มาตรการกำหนด ดังแสดงในตารางที่ 5-1 และตารางที่ 5-2

**ตารางที่ 5-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. การจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดให้มีปั๊มหากาศสํารอง 1 ชุด	- ปฏิบัติตามมาตรการ ระบบบำบัดน้ำเสียของ ทพร. ประกอบด้วยระบบเสริมอากาศ (Aerated Lagoon) 1 บ่อ ร่วมกับบ่อปรับแต่ง (Polishing Pond) 2 บ่อ และมีบ่อเติมคลอรีนก่อนระบายลงรางระบายน้ำของโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีบ่อเติมอากาศจำนวน 3 บ่อ โดยจะเปิดปั๊มเติมอากาศครั้งละ 2 ตัว เป็นหลัก และสํารองไว้ 1 ตัว หรือในบางกรณีสามารถทำงานสลับกันได้ ทั้งนี้ ส่วนบำรุงรักษาของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (สปร. ทพร.) ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงปั๊มเติมอากาศเป็นประจำทุกวัน	ไม่พบ
	- จัดให้มีเครื่องสํารองไฟฟ้าอย่างน้อย 1 ชุด	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยระบบไฟฟ้าสํารองของ ทพร. แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระบบสํารองไฟฟ้าของอาคารผู้โดยสาร และระบบไฟฟ้าสํารองท่าอากาศยาน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียนั้นจะใช้ระบบไฟฟ้าสํารองร่วมกับอาคารผู้โดยสาร	ไม่พบ
	- กำจัดขยะในพื้นที่บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยส่วนบำรุงรักษาของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (สปร. ทพร.) ได้ดำเนินการขุดลอกวัชพืชบริเวณบ่อน้ำทิ้งเพื่อเฝ้าระวังปัญหาเรื่องการเจริญเติบโตของวัชพืช โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 สปร. ทพร. ได้ดำเนินการขุดลอกวัชพืช เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565	ไม่พบ

## ตารางที่ 5-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
1. การจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าบ่อซึม และน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ	- ปฏิบัติตามมาตรการ ทพร. ได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (บริเวณบ่อพักน้ำเสียช่องทางที่ 1) 2) น้ำทิ้งในระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อที่ 1 บ่อเติมอากาศ) และ 3) น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บริเวณโครงสร้าง คสล. หลังผ่าน Chlorine feed set) โดยได้ทำการแจ้งให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพ น้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2565 และวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2565 พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทั้งหมดยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทและขนาด	ไม่พบ

## ตารางที่ 5-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

### ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
2. การจัดการของเสีย	<p>จัดให้มีถังขยะแยกประเภท เช่น ขยะอันตราย ขยะเปียก ขยะแห้ง เป็นต้น ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานฯ</p> <p>จัดหาถังขยะเพิ่มเติมบริเวณลานจอดรถ</p> <p>ควรมีการซ่อมแซมถังขยะที่ชำรุดอย่างสม่ำเสมอ เช่น ต้องมีฝาปิดมิดชิดหรือจัดหามาเพิ่มเติมใหม่</p> <p>ถังขยะในอาคารที่พักขยะต้องมีฝาปิดมิดชิด อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และมีจำนวนเพียงพอ กับปริมาณขยะที่นำมาทิ้ง</p>	<p>ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภท ที่มีลักษณะได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย บริเวณภายในพื้นที่ ทพร. ทั้งนี้ขยะที่เกิดขึ้นจะมีพนักงานของ บริษัท ยูนิเพลสท์ จำกัด มาทำการเก็บรวบรวม และขนย้ายไปยังอาคารพักขยะเป็นประจำทุกวัน สำหรับช่วงสถานการณ์การระบาดของ ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทาง ทพร. ได้จัดเตรียมถังขยะสำหรับทิ้งหน้ากากอนามัย ไว้บริเวณภายในอาคารผู้โดยสาร</p> <p>ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้จัดเตรียมถังขยะบริเวณลานจอดรถยนต์ เพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากพื้นที่บริเวณดังกล่าว</p> <p>ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. จะทำการซ่อมแซมหากถังขยะที่ชำรุดนั้นสามารถซ่อมแซมได้ หรือจัดหาเพิ่มเติมแทน และจากการสำรวจภาคสนามพบว่า ถังขยะอยู่ในสภาพที่ดี สะอาด ไม่มีขยะล้นถัง และมีฝาปิดมิดชิด</p> <p>ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้จัดเตรียมถังขยะขนาด 660 ลิตร ภายในอาคารที่พักขยะ เพื่อรองรับปริมาณขยะที่ถูกรวบรวมมาจากจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ ทพร.</p>	<p>ไม่พบ</p> <p>ไม่พบ</p> <p>ไม่พบ</p> <p>ไม่พบ</p>

## ตารางที่ 5-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
2. การจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานเก็บขยะมีเพียงพอกับปริมาณและถังขยะที่ติดตั้งในแต่ละแหล่งและพนักงานเก็บขยะมีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ ผ้ากรองจมูก อุปกรณ์ป้องกัน เช่น รองเท้า และถังขยะประเภทล้อเลื่อนซึ่งอยู่สภาพที่ดี ไม่เสื่อมคุณภาพ และสามารถใช้งานได้ยังมีประสิทธิภาพ และมีจำนวนเพียงพอ</li> <li>- ขยะจากเครื่องบินมีการจัดเก็บและคัดแยกจากเครื่องบิน (มี/ไม่มี/การกำจัดอื่น)</li> <li>- ต้องทำความสะอาดอาคารพักขยะมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีขยะตกค้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้แจ้งจ้าง บริษัท ยูนิเพสท์ จำกัด ในการทำหน้าที่ทำความสะอาดและเก็บรวบรวมขยะบริเวณพื้นที่ต่างๆ ภายใน ทพร. ขนย้ายไปยังอาคารพักขยะเป็นประจำทุกวัน โดยมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ รวมไปถึงอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือและผ้ากรองจมูก และอุปกรณ์พื้นฐาน เช่น รองเท้า และถังขยะประเภทล้อเลื่อนซึ่งอยู่สภาพที่ดี ไม่เสื่อมคุณภาพ และสามารถใช้งานได้ยังมีประสิทธิภาพ และมีจำนวนเพียงพอ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้มีการจัดเก็บ และคัดแยกขยะจากเครื่องบินใส่ถุงดำก่อนนำมารวบรวมในอาคารพักขยะของ ทพร. ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นขยะประเภทกระดาษและพลาสติก</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. กำหนดให้บริการที่เก็บขยะต้องดูแลความสะอาดของพื้นที่ให้เรียบร้อยทุกครั้ง รวมทั้งทำความสะอาดเส้นทางที่รถขยะผ่าน โดยมีให้มีขยะร่วงหล่นจนพื้นถนนสกปรกและเศษขยะที่รถขยะไม่เป็นการรบกวน หรือสร้างความเดือดร้อนให้แก่ผู้ใช้บริการ รวมทั้งประชาชนทั่วไป นอกจากนี้ทาง ทพร. จัดให้มีก๊อมน้ำและสายยางไว้สำหรับล้างทำความสะอาดพื้นที่อาคารพักขยะ และมีรางระบายน้ำบริเวณโดยรอบเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างอาคารพักขยะก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำที่ตั้งอยู่บริเวณด้านหลังของอาคารพักขยะ และทำการสูบน้ำเสียเพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดของโครงการต่อไป</li> </ul>	<p>ไม่พบ</p> <p>ไม่พบ</p> <p>ไม่พบ</p>



**ตารางที่ 5-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย**

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. การจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะ การใช้ซ้ำ หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดในแต่ละวัน</li> <li>- ควรบันทึกข้อมูลการจัดเก็บขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้รณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะ การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในสำนักงาน รวมถึงมีนโยบายการดำเนินกิจกรรม 5 ส ด้วย นอกจากนี้ ขยะที่เก็บได้จากบริเวณต่างๆ ภายใน ทพร. จะมีการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เช่น กระดาษ ขวดพลาสติก ซึ่งเป็นการช่วยลดปริมาณขยะ ที่จะต้องถูกนำไปกำจัดต่อไป</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. จัดให้มีถังน้ำหนัขยะ ซึ่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะทำการชั่งน้ำหนักขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีจำนวนขยะที่จัดเก็บอยู่ในช่วง 9,629.90-17,422.00 กิโลกรัม เฉลี่ย 321.00-580.73 กิโลกรัม/วัน</li> </ul>	ไม่พบ
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้พนักงานต้องใส่เครื่องป้องกันเสียง อันตรายส่วนบุคคลประเภทที่อุดหูในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น Ear Plugs หรือ Ear Muffs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานที่บริเวณลานจอดอากาศยาน ซึ่งเป็นบริเวณที่มีเสียงดังได้ทำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอันตรายส่วนบุคคล เช่น Ear Plugs หรือ Ear Muffs เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียง</li> </ul>	ไม่พบ



**ตารางที่ 5-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
3. เสียง (ต่อ)	- ประสานงานกับสำนักงานโยธาธิการจังหวัดและที่ดินจังหวัดในการกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสนามบิน เพื่อป้องกันสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่และการขยายตัวของชุมชน	- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้ประสานกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงรายในการจัดอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ อบต. โดยรอบท่าอากาศยานฯ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสนามบิน เมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2552 และมีการจัดสัมมนาโครงการความปลอดภัยในการเดินทางของ ทพร. ให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องล่าสุด เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2557 นอกจากนี้ ทพร. ได้ประสานงานกับโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย และเจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดเชียงรายทราบอีกครั้งเกี่ยวกับประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่องกำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินเชียงราย ในท้องที่อำเภอเมืองเชียงรายและอำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย เป็นเขตปลอดภัยในการเดินทางอากาศ พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2535 และแนบแผนที่เส้นสายจากการดำเนินกิจการ ทพร. กรณีสถานการณ์การบินจริงในปี 2554-2555 ตามหนังสือที่ ทพร.ทอพ. 1009/2560 ลงวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 ทั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงเขตปลอดภัยในการเดินทางอากาศซึ่งกำหนดตามหลักการทำงานของ ICAO-International Civil Aviator Organization ทั้งนี้ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) เป็นผู้ดูแลอนุญาตการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง หรืออาคารที่อยู่ใกล้เคียงสนามบินเพื่อให้เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางของอากาศยาน ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการควบคุมสิ่งปลูกสร้าง และขยายตัวของชุมชนรอบ ทพร.	ไม่พบ



**ตารางที่ 5-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
3. เสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการติดตั้งระบบป้องกันเสียงภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร</li> <li>1) ติดตั้งกระจก 2 ชั้น ด้านติดกับลานจอดเครื่องบิน</li> <li>2) ปูพรมหรือวัสดุที่มีรูพรมบนพื้น</li> <li>3) ติดตั้งพาดานยับยัมเบอร์หรือวัสดุดูดซับเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้ออกแบบให้ห้องพักผู้โดยสารเป็นห้องที่มีการติดตั้งฝ้าเพดาน และปูพรมเพื่อดูดซับเสียง และติดตั้งกระจก 2 ชั้น สำหรับพื้นที่ด้านที่ติดกับลานจอดเครื่องบิน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานในอาคารผู้โดยสาร</li> </ul>	ไม่พบ
4. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในท่าอากาศยาน โดยให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> <li>- ปรับปรุงให้เส้นทางขนมอบท่าอากาศยานฯ เชียงรายให้อยู่ในระดับเดียวกับผิวถนน</li> <li>- จัดทำป้ายจำกัดความเร็ว จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์เตือนที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งกลางวันและกลางคืนบริเวณที่เป็นจุดตัด หรือทางเชื่อมกันของถนน โดยเฉพาะบริเวณประตูทางเข้า-ออกท่าอากาศยานฯ บนถนนรอบท่าอากาศยานฯ และถนนทางเข้า-ออก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ภายใน ทพร. พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้ทำการปรับปรุงให้เส้นทางขนมอบ ทพร. ให้อยู่ในระดับเดียวกับผิวถนนโดยรอบ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดย ทพร. ได้ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจร เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายหยุดรถ และป้ายห้ามเลี้ยว เป็นต้น บริเวณจุดตัด หรือทางเชื่อมของถนนรอบท่าอากาศยานและภายใน ทพร. รวมถึงมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราอย่างสม่ำเสมอบริเวณทางเข้า-ออก ทพร.</li> </ul>	ไม่พบ
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำจัดวัชพืชบริเวณรางระบายน้ำก่อนเข้าสู่บ่อพักน้ำก่อนส่งน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยสปร. ทพร. จัดให้มีการกำจัดวัชพืชบริเวณรางระบายน้ำก่อนเข้าสู่บ่อพักน้ำและส่งบริเวณบ่อพักน้ำทั้งเป็นประจำ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 สปร. ทพร. ได้ดำเนินการตรวจสอบรางระบายน้ำและชุดดอกรั้วพืช เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565</li> </ul>	ไม่พบ



**ตารางที่ 5-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
1. อุทกวิทยา (1 ครั้ง/ปี)			
1.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจวัดระดับน้ำและรูปแบบการไหลของน้ำในคลอง บริเวณห้วยน้ำงาม	- สภาพทั่วไปและรูปแบบการไหลของน้ำ	- ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ตั้งอยู่ในพื้นที่ของลุ่มน้ำก่ก ซึ่งมีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมดประมาณ 10,875 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ลุ่มน้ำส่วนใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ เชียงใหม่ และเชียงราย แต่จะติดบริเวณขอบเขตจังหวัดลำปางเล็กน้อย มีต้นกำเนิดมาจากภูเขาทางเหนือในรัฐเชียงตุง สหภาพพม่า ไหลเข้าสู่เขตประเทศไทยที่ช่องน้ำแม่ก่ก อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่ แล้วไหลไปทางทิศตะวันออกผ่านอำเภอเมาะย เข้าสู่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ผ่านตัวเมืองเชียงราย จากนั้นไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่อำเภอเชียงแสน แล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่บ้านสบก ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ทั้งนี้แม่น้ำก่กเป็นแม่น้ำสายเดียวที่อยู่ที่อำเภออากาศอำนวย ฟ้าหลวง เชียงราย โดยอยู่ทางด้านทิศใต้และด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ - สำหรับห้วยน้ำงามซึ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดินอยู่บริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ท่าอากาศยานฯ รับน้ำจากห้วยขี้แคว และน้ำจากจุดระบายน้ำของท่าอากาศยานฯ โดยน้ำจากห้วยน้ำงามนี้จะไหลลงสู่แม่น้ำแม่เงมและไหลตามทางไปทางทิศตะวันออก จนถึงบริเวณบ้านสันป่าสักจึงเริ่มไหลไปทางทิศเหนือและไหลลงสู่แม่น้ำก่กในที่สุด ซึ่งจุดที่น้ำแม่เงมไหลลงสู่แม่น้ำก่กอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากพื้นที่โครงการฯ ประมาณ 8 กิโลเมตร - เนื่องจากบริเวณห้วยน้ำงามไม่มีสถานีวัดระดับน้ำ จึงทำการรวบรวมปริมาณน้ำที่จาก 2 สถานี ที่ใช้เฝ้าระวังสถานการณ์น้ำของจังหวัดเชียงรายแทน คือ สถานี G.8 บ้านต้นยาง อ.แม่ลาว (ระยะตามลำน้ำของจุด G8 ถึงท่าอากาศยานฯ เท่ากับ 38.2 กิโลเมตร) และสถานี G.10 บ้านหนองผั่ว อ.แม่สรวย (ระยะตามลำน้ำของจุด G10 ถึงท่าอากาศยานฯ เท่ากับ 72.9 กิโลเมตร) - สถานี G.8: ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2564 พบว่า มีปริมาณน้ำทำรายเดือนต่ำสุดที่ 0.19 ล้านลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำทำรายเดือนสูงสุดอยู่ที่ 402.20 ล้านลูกบาศก์เมตร สำหรับปริมาณน้ำเฉลี่ยรายเดือนอยู่ที่ 286- 139.95 ล้านลูกบาศก์เมตร - สถานี G.10: ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2564 พบว่า มีปริมาณน้ำทำรายเดือนต่ำสุดอยู่ที่ 2.90 ล้านลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำทำรายเดือนสูงสุดอยู่ที่ 414.18 ล้านลูกบาศก์เมตร สำหรับปริมาณน้ำทำเฉลี่ยรายเดือนอยู่ที่ 24.09-159.79 ล้านลูกบาศก์เมตร	-
	- การรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำทำ		-



**ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย**

**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
1.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจวัดระดับน้ำและรูปแบบ การไหลของน้ำในคลอง บริเวณ ห้วยน้ำงาม (ต่อ)	- การตรวจวัดระดับท้องคลอง บริเวณห้วยน้ำงาม	- จากการตรวจวัดระดับท้องคลอง เพื่อหาอัตราการไหลของน้ำ บริเวณห้วยน้ำงาม เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2565 พบว่า ระดับความลึกของน้ำประมาณ 1.80 เมตร และความเร็วกว่า 0.072 เมตร/วินาที เมื่อพิจารณาความเร็ว มากที่สุดของน้ำที่ยอมรับไม่เกิดการกัดเซาะของดิน พบว่าห้วยน้ำงามมีลักษณะเป็นดินตะกอนและน้ำในคลองค่อนข้าง ขุ่น และมีตะกอน ดังนั้นค่าความเร็วมากที่สุของน้ำที่ยอมรับไม่เกิดการกัดเซาะของดิน ควรมีค่าไม่เกิน 0.91 เมตร/ วินาที ซึ่งจากความเร็วของกระแสน้ำในห้วยน้ำงามที่ตรวจวัดได้เป็นความเร็วของน้ำที่ไม่ทำให้เกิดการกัดเซาะของตลิ่ง	-



ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน (4 ครั้ง/ปี)					
2.1 ห้วยข้าวแคร์ ที่ระยะ 50 เมตร ก่อนเข้าพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ออกซิเจนละลาย</li> <li>- บีโอดี</li> <li>- ไนโตรเจน-ไนโตรเจน</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส</li> <li>- เหล็ก</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด</li> <li>- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบบเคทีเรีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>NTU</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>MPN/100 ml</li> <li>MPN/100 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.9 - 7.1</li> <li>19 - 55</li> <li>27.4 - 32.5</li> <li>4.1 - 4.9</li> <li>1.4 - 1.7</li> <li>0.19 - 0.36</li> <li>&lt;3</li> <li>0.02</li> <li>2.38 - 2.80</li> <li>790 - 13,000</li> <li>330 - 1,100</li> </ul>	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อพิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) จัดอยู่ในประเภทคุณภาพพอใช้
2.2 ห้วยข้าวแคร์ ที่ระยะ 50 เมตร หลังออกจากพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ออกซิเจนละลาย</li> <li>- บีโอดี</li> <li>- ไนเตรท-ไนโตรเจน</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส</li> <li>- เหล็ก</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด</li> <li>- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบบเคทีเรีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>NTU</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>mg/L</li> <li>MPN/100 ml</li> <li>MPN/100 ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.0 - 7.5</li> <li>36 - 90</li> <li>29.3 - 52.1</li> <li>4.2 - 5.0</li> <li>1.2 - 2.0</li> <li>0.09 - 0.13</li> <li>&lt;3</li> <li>0.02 - 0.03</li> <li>2.84 - 3.71</li> <li>330 490</li> <li>33 - 49</li> </ul>	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อพิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) จัดอยู่ในประเภทคุณภาพพอใช้

## ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

### ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
2.3 คุ้ระบายน้ำ ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย บริเวณก่อนถึงฟอลโอดถนนรอบท่าอากาศยานฯ ด้านเหนือ	- ความเป็นกรดและด่าง	-	7.2 – 7.5	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อพิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) จัดอยู่ในประเภทคุณภาพพอใช้
	- ความขุ่น	NTU	40 – 85		
	- ของแข็งแขวนลอย	mg/L	32.6 – 56.4		
	- ออกซิเจนละลาย	mg/L	4.9 – 5.0		
	- บีโอดี	mg/L	1.2 – 1.7		
	- ไนเตรท-ไนโตรเจน	mg/L	0.07 – 0.18		
	- น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3		
	- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/L	0.02 – 0.04		
	- เหล็ก	mg/L	2.69 – 3.90		
	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	790 – 1,400		
2.4 สระน้ำในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ที่เป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปา	- ฟิโคลิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	46 - 93	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อพิจารณาดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) จัดอยู่ในประเภทคุณภาพพอใช้
	- ความเป็นกรดและด่าง	-	7.7 – 7.8		
	- ความขุ่น	NTU	7.3 – 8.3		
	- ของแข็งแขวนลอย	mg/L	5.2 – 7.5		
	- ออกซิเจนละลาย	mg/L	5.0 – 5.2		
	- บีโอดี	mg/L	1.5		
	- ไนเตรท-ไนโตรเจน	mg/L	<0.02 – 0.13		
	- น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3		
	- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	mg/L	<0.01		
	- เหล็ก	mg/L	0.371 – 0.728		
	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	240		
	- ฟิโคลิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 ml	79 - 130		

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามตราควบคุมสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

## ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (4 ครั้ง/ปี)					
3.1 บ้านหนองบึง (บ้านหนองบึง)	- ความเป็นกรดและด่าง	-	6.4* – 6.7	มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พศ. 2551	ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับมาตรฐานฯ กำหนด ยกเว้นค่าความเป็นกรดและด่าง ค่าความขุ่น เหล็กและแมงกานีส ไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโมเลกุลสูงสุด อาจเนื่องจากลักษณะทางธรณีวิทยาและสภาพธรรมชาติของน้ำใต้ดินในพื้นที่ประเทศไทยที่ส่วนใหญ่จะมีปริมาณเหล็กและแมงกานีสค่อนข้างสูง รวมทั้งสภาพที่อน้ำที่อยู่บนดินมีลักษณะค่อนข้างเก่า และอาจมีรอยรั่วซึม จึงอาจเกิดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดินที่เกิดจากผิวดินได้ เช่น จุลลินทรีย์ จากพืชซากสัตว์ น้ำชะขยะมูลฝอย เป็นต้น ดังนั้น ผู้ใช้น้ำควรปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน หากจะนำมาบริโภค โดยอาจจะเติม Soda ash (Sodium Carbonate) เพื่อปรับความเป็นกรดและด่างให้สูงขึ้น หรือนำไปต้ม หรือกรอง ก่อนบริโภค
	- ความนำไฟฟ้า	µmho/cm	243 - 260		
	- ความขุ่น	NTU	80* - 90*		
	- ของแข็งแขวนลอย	mg/L	7.0 – 12.4		
	- เหล็ก	mg/L	8.95* - 10.4*		
	- แมงกานีส	mg/L	0.382 - 3.48*		
	- คลอไรด์	mg/L	14.2 – 15.7		
	- ไนโตรท	mg/L	0.27 – 0.35		
	- ดิลเฟต	mg/L	10.7 – 13.2		
	- ความกระด้างทั้งหมด	mg/L	48.3 – 54.2		
	- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	124 - 133		
	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	2.0 – 240*		
	- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100ml	<1.8 – 79*		
	- อีโคไล	MPN/100ml	<1.8 – 79*		









ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
<b>4. คุณภาพน้ำที่จักรระบบบำบัดน้ำเสีย (4 ครั้ง/ปี)</b>					
4.1 น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสีย บริเวณบ่อพักน้ำเสียช่องทางที่ 1	- ความเป็นกรดและด่าง	-	8.0 – 8.5	-	เนื่องจากเป็นน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและไม่ได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโดยตรง จึงไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งใดๆ
	- บีโอดี	mg/L	176 – 189		
	- ซีโอดี	mg/L	304 – 352		
	- ของแข็งแขวนลอย	mg/L	68.0 – 102		
	- ตะกอนหนัก	mg/L	<0.1 – 1.5		
	- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	356 – 408		
	- ทีเคเอ็น	mg/L	113 – 144		
	- ซีลไฟต์	mg/L	2.6 – 4.5		
	- น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3 - 4		
	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	>160,000		
4.2 น้ำทิ้งในระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อที่ 1 บ่อเดิมอากาศ)	- บีโอดี	-	7.2 – 7.6	-	เนื่องจากน้ำทิ้งในระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อที่ 1 บ่อเดิมอากาศ) จะยังไม่ได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโดยตรง แต่จะไหลต่อไปยังบ่อดักตะกอน จึงไม่นำผลการตรวจวัดวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งใดๆ
	- ซีโอดี	mg/L	6.4 – 6.5		
	- ของแข็งแขวนลอย	mg/L	55.9 – 56.2		
	- ตะกอนหนัก	mg/L	18.1 – 32.9		
	- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	<0.1 – 0.5		
	- ทีเคเอ็น	mg/L	288 - 332		
	- ซีลไฟต์	mg/L	32.5 – 37.5		
	- น้ำมันและไขมัน	mg/L	<0.5		
	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	<3		
	- ฟิโคลไลฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100ml	1,100 - 92,000		
	- อีโคไล	MPN/100ml	700 - 22,000		
		MPN/100ml	700 – 4,600		



ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
4.3 น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บริเวณโครงสร้าง คสล. หลังผ่าน Chlorine feed set)	- ความเป็นกรดและด่าง	-	7.2 – 7.7	มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางชนิด ; อาคารที่ทำการประเภท ข ที่มีขนาดตั้งแต่ 10,000 แต่ไม่ถึง 55,000 ตารางเมตร	ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
	- บีโอดี	mg/L	4.2 – 13.9		
	- ซีโอดี	mg/L	48.5 – 69.0		
	- ของแข็งแขวนลอย	mg/L	23.2 – 24.2		
	- ตะกอนหนัก	mg/L	<0.1		
	- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	252 – 244		
	- ทีเคเอ็น	mg/L	13.7 – 19.8		
	- ซีลไฟต์	mg/L	<0.5		
	- น้ำมันและไขมัน	mg/L	<3		
	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	11 – 24,000		
	- ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100ml	<1.8 – 70		
	- อีโคไล	MPN/100ml	<1.8		



ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
5. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (2 ครั้ง/ปี)					
5.1 บริเวณลานจอดรถเครื่องบิน	- TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	µg/m <sup>3</sup>	0.020-0.032	<p>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p> <p>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p> <p>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจน-ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด
	- PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	µg/m <sup>3</sup>	0.010-0.019		
	- CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ppm	0.89-2.06		
	- NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ppm	0.0081-0.0198		
	- THC เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ppm	1.87-4.16		
	- WS/WD	m/s	WS: 0.7-3.2 WD: สุ่มส่วนใหญ่พัดจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ตะวันออกเฉียงใต้ (SE)		

## ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

### ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
5.2 โรงเรียนบ้านฝางหมื่น	- TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.022-0.033	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด
	- PM <sub>10</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.012-0.022		
	- CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ppm	0.89-2.05	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป	
	- NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ppm	0.0043-0.0139		
	- THC เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ppm	1.54-3.93		
	- WS/WD	m/s	WS: 0.7-3.4 WD: ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทาง ตะวันตก (WSW)	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าดัชนีโนโตรเจน- ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป	



ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
5.3 ชุมชนบ้านป่าก๊ก	- TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	µg/m <sup>3</sup>	0.005-0.008	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าดัชนีโตรเจน- ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป	ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนด
	- PM <sub>10</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	µg/m <sup>3</sup>	0.007-0.019		
	- CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ppm	0.86-1.68		
	- NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ppm	0.0056-0.0102		
	- THC เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ppm	1.02-3.99		
	- WS/WD	m/s	WS: 0.7-2.4 WD: ส่วนใหญ่พัฒนาจาก ทิศใต้ (S)		



ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
6. ระดับเสียง (2 ครั้ง/ปี)					
6.1 บริเวณลานจอดเครื่องบิน	- $L_{eq\ 24\ hr}$	dBA	62.0-66.0	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป - คำนำนำน้าทางวิชาการ เรื่องเกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) - $L_{dn}$ หรือ DNL น้อยกว่า 65 เดซิเบล (เอ) เหมาะสม สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัย (หมวดย่อย 1100) ท่าอากาศยาน (หมวดย่อย 5130) และสถาบันราชการ (หมวดย่อย 6300)	ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีมาตรฐาน ๆ กำหนดสำหรับค่าระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน (DNL) อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน
	- $L_{max}$	dBA	50.5-69.6		
	- $L_{dn}$	dBA	64.8-72.2		
	- $NEF = L_{A_{dn}} - 35$	-	N/A		
	- DNL	-	50.4-53.9		
6.2 ชุมชนบ้านป่ากู่	- $L_{eq\ 24\ hr}$	dBA	55.0-63.5	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป - คำนำนำน้าทางวิชาการ เรื่องเกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) - $L_{dn}$ หรือ DNL น้อยกว่า 65 เดซิเบล (เอ) เหมาะสม สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัย (หมวดย่อย 1100) ท่าอากาศยาน (หมวดย่อย 5130) และสถาบันราชการ (หมวดย่อย 6300)	ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีมาตรฐาน ๆ กำหนดสำหรับค่าระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน (DNL) อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน
	- $L_{max}$	dBA	44.5-70.3		
	- $L_{dn}$	dBA	59.2-71.9		
	- $NEF = L_{A_{dn}} - 35$	-	N/A		
	- DNL	-	43.5-54.4		
6.3 ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย)	- $L_{eq\ 24\ hr}$	dBA	57.9-64.5	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป - คำนำนำน้าทางวิชาการ เรื่องเกณฑ์ระดับเสียงที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) - $L_{dn}$ หรือ DNL น้อยกว่า 65 เดซิเบล (เอ) เหมาะสม สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัย (หมวดย่อย 1100) ท่าอากาศยาน (หมวดย่อย 5130) และสถาบันราชการ (หมวดย่อย 6300)	ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีมาตรฐาน ๆ กำหนดสำหรับค่าระดับเสียงเฉลี่ย กลางวัน-กลางคืน (DNL) อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน
	- $L_{max}$	dBA	44.8-73.1		
	- $L_{dn}$	dBA	62.7-68.5		
	- $NEF = L_{A_{dn}} - 35$	-	N/A		
	- DNL	-	51.8-57.4		



## ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
- ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	- NEF Contour	-	ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของปี พ.ศ. 2564 - กรณีเที่ยวบินเฉลี่ย 17 เที่ยวบินต่อวัน พื้นที่ผลกระทบด้านเสียงทั้งหมดอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีพื้นที่ NEF 30-40 เท่ากับ 0.3675 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่ NEF มากกว่า 40 เท่ากับ 0.0521 ตารางกิโลเมตร - กรณีเที่ยวบินสูงสุด 46 เที่ยวบินต่อวัน (วันที่ 2 มกราคม 2564) พื้นที่ผลกระทบด้านเสียงทั้งหมดอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีพื้นที่ NEF 30-40 เท่ากับ 0.3673 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่ NEF มากกว่า 40 เท่ากับ 0.0520 ตารางกิโลเมตร	-	กรณีเที่ยวบินเฉลี่ยและกรณีเที่ยวบินสูงสุดมีขนาดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทั้งหมดเกิดขึ้นเฉพาะภายในบริเวณพื้นที่โครงการ



**ตารางที่ 5-2 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐานเปรียบเทียบ	สรุปผลการตรวจวัด/ ข้อเสนอแนะ
<b>7. สังคมและเศรษฐกิจ (1 ครั้ง/ปี)</b>					
1) ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของครัวเรือน ภูมิสำนึก และการโยกย้ายถิ่นฐาน ความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่	-	การศึกษาลักษณะสังคมและเศรษฐกิจของ ทพร. ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 15-20 กันยายน 2565 ครอบคลุม 4 ตำบล 14 หมู่บ้าน รวมทั้งหมด 119 ตัวอย่าง ผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 90.8 มีความคิดเห็นว่าไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และร้อยละ 9.2 มีความคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของ ทพร. โดยปัญหาอันดับหนึ่งที่ประชาชน ได้รับผลกระทบ คือ เกิดกระแสไฟฟ้าตก หรือดับบ่อยครั้ง ร้อยละ 15.1 และผลดีคือทำให้เกิดความมั่นคงแก่ประเทศชาติมากยิ่งขึ้น	-	ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ทพร. ทำให้เกิดผลดีต่อชุมชน ทำให้เกิดความมั่นคงแก่ประเทศชาติมากยิ่งขึ้น และด้านการเดินทางสะดวก/เพิ่มทางเลือกในการเดินทาง แต่มีบางส่วนให้คิดว่ามีความคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของ ทพร. โดยปัญหาอันดับหนึ่งที่ประชาชนและหน่วยงานได้รับผลกระทบ คือ เกิดกระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง และปัญหาเสียงดังรับกวนขณะเครื่องบินทำการขึ้น-ลง อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่เคยร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานของท่าอากาศยานฯ
2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	เนื้อหาจากการดำเนินการดำเนินงานของ ทพร. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานของ ทพร.	-	สำหรับหน่วยงานราชการ ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 9 ตัวอย่าง ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของ ทพร. โดยปัญหาอันดับหนึ่งที่ประชาชนและหน่วยงาน ได้รับผลกระทบ คือ ปัญหาเสียงดังรับกวนขณะเครื่องบินทำการขึ้น-ลงและราคาที่ดินบริเวณที่อยู่ใกล้กับท่าอากาศยานเพิ่มสูงขึ้น ผลดีคือทำให้การเดินทางสะดวก/เพิ่มทางเลือกในการเดินทาง อย่างไรก็ตามผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่เคยร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานของท่าอากาศยานฯ	-	