



## บทที่ 4

# ผลการตรวจสอบด้านการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

### 4.1 ผลการตรวจสอบด้านการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหนังสือที่ ทส 1008/1215 ลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2547 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พบว่าท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนสามารถดำเนินการตามมาตรการฯ ดังกล่าวอย่างครบถ้วน

### 4.2 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม พิจารณาจากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ปรึกษาจึงเสนอแผนการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งหมด 6 แผน ดังนี้

- แผนการจัดทำรายงานผลปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  - แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
  - แผนการประชาสัมพันธ์ผลกระทบจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานด้านเสียงและเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
  - แผนการตรวจสอบระบบระบายน้ำ
  - แผนการจัดการขยะมูลฝอย
  - แผนการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
- โดยแสดงรายละเอียดของแต่ละแผนปฏิบัติการได้ดังนี้



(1) แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พิจารณาจากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความเหมาะสมในการปฏิบัติต่อไป

#### 1.1) หลักการและเหตุผล

ภายหลังจากโครงการผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งมติความเห็นชอบต่อกรมท่าอากาศยานให้ดำเนินการต่อไป สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำทิ้ง และการสำรวจทัศนคติของชุมชนโดยรอบท่าอากาศยาน เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินงานของท่าอากาศยานเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ท่าอากาศยาน

#### 1.2) วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### 1.3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมท่าอากาศยาน

#### 1.4) พื้นที่ปฏิบัติการ

ท่าอากาศยาน และสถานีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2-1 และสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 4.2-1

#### 1.5) วิธีการดำเนินการ

กำหนดงบประมาณในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นงบประมาณประจำของแต่ละท่าอากาศยาน งบประมาณในแต่ละท่าอากาศยานจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรมท่าอากาศยานควรจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ท่าอากาศยานตั้งอยู่ปีละ 2 ครั้ง



#### 1.6) ระยะดำเนินการ

ตลอดการดำเนินงานของท่าอากาศยาน

#### 1.7) งบประมาณ

การกำหนดงบประมาณในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะกำหนดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานแต่ละแห่ง ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี ค่าใช้จ่ายในการศึกษาสำรวจและดำเนินการ จำนวน 2 ครั้ง/ปี และค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงานฯ จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 5 เล่ม พร้อมแผ่นซีดีบันทึกข้อมูล 6 แผ่น ตามแนวทางการจัดส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษากำหนดงบประมาณเบื้องต้นของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนประมาณ 748,000 บาท/ครั้ง

ทั้งนี้ งบประมาณดังกล่าวยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมด้านสิ่งแวดล้อมและค่าใช้จ่ายในการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์



#### ตารางที่ 4.2-1

##### มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพ อากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)</li> </ul>	จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ - โรงเรียนห้วยสอนศึกษา - โรงเรียนบ้านใหม่ - สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา แม่ฮ่องสอนเขต 1 - หน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร	ตรวจวัด 2 ครั้ง (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) <b>งบประมาณ : 288,000</b> บาท/ครั้ง
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs)</li> <li>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)</li> </ul>	จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ - โรงเรียนห้วยสอนศึกษา - โรงเรียนบ้านใหม่ - สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา แม่ฮ่องสอนเขต 1 - หน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร - วัดหัวเวียง	ตรวจวัด 2 ครั้ง (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) <b>งบประมาณ : 90,000 บาท/</b> ครั้ง
3. คุณ ภาพ น้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- สารแขวนลอย (SS)</li> <li>- ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ไนเตรท (NO<sub>3</sub>-N)</li> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)</li> </ul>	จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ - ห้วยน้ำรินต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ - ห้วยน้ำรินท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ - ห้วยน้ำแม่ฮ่องสอนต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ - ห้วยน้ำแม่ฮ่องสอนท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ - พื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน	ตรวจวัด 2 ครั้ง <b>งบประมาณ : 100,000</b> บาท/ครั้ง
4. คุณภาพ น้ำในบ่อกัก น้ำต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิ ((Temperature)</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- สารแขวนลอย (SS)</li> <li>- ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>- ไนเตรท (NO<sub>3</sub>-N)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> </ul>	จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ - บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูปของอาคาร ผู้โดยสารขาเข้า	ตรวจวัด 2 ครั้ง <b>งบประมาณ : 100,000</b> บาท/ครั้ง

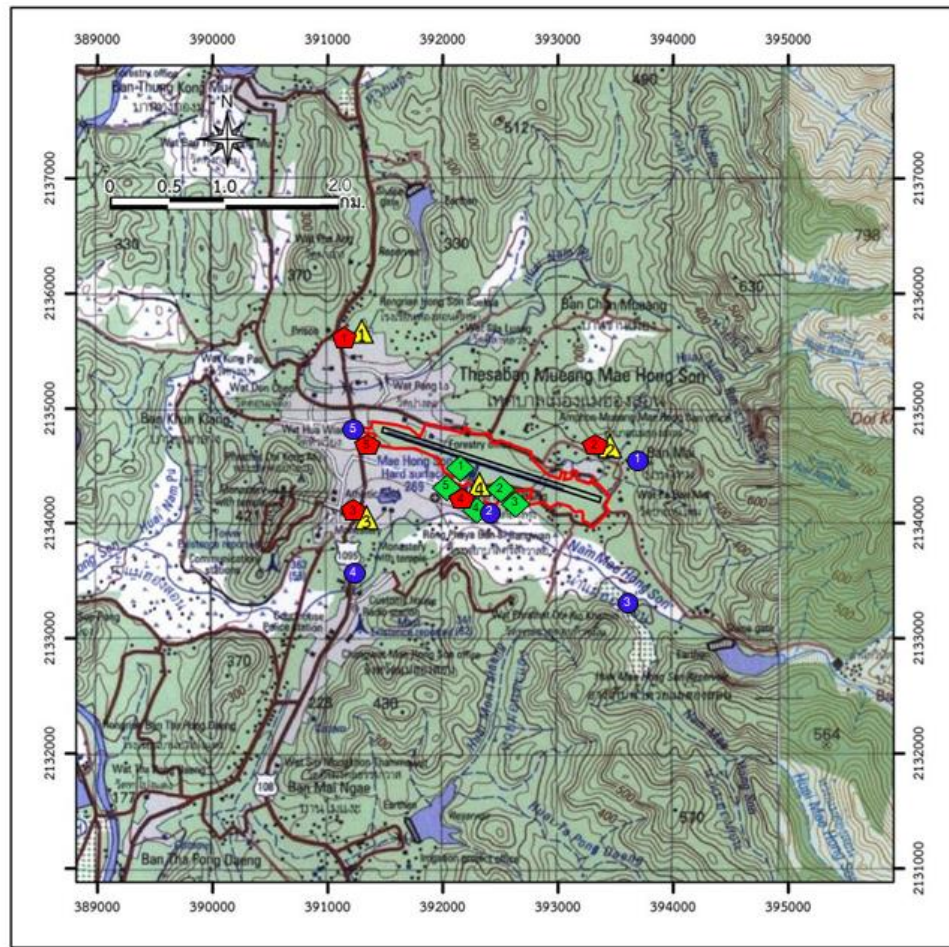


#### ตารางที่ 4.2-1

##### มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่
4. คุณภาพ น้ำในบ่อกัก น้ำต่างๆ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก</li> <li>- บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน</li> <li>- บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ</li> <li>- บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ</li> </ul>	
5. ทรัพยากร สัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจชนิด ความชุกชุม พฤติกรรมหรือนิเวศวิทยาและสถานภาพของนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายในการทำการบิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 1 แห่ง ได้แก่</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</li> </ul>	<p>ตรวจวัด 2 ครั้ง</p> <p>งบประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง</p>
6. เศรษฐกิจ- สังคม และ การสำรวจ ทัศนคติต่อ เสียงจาก เครื่องบิน*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาวะเศรษฐกิจ</li> <li>- การบริการพื้นฐาน</li> <li>- ความเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม</li> <li>- ทัศนคติต่อโครงการ</li> <li>- ทัศนคติของประชาชนต่อผลกระทบด้านเสียง โดยแบ่งตามความรู้สึกรบกวน 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และไม่มี</li> <li>- ทัศนคติต่อมลพิษทางเสียงในปัจจุบัน</li> </ul>	<p>ชุมชนโดยรอบโครงการ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านขุนกลาง</li> <li>- บ้านปางล้อ</li> <li>- บ้านใหม่</li> <li>- เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน</li> </ul>	<p>สำรวจ 1 ครั้ง</p> <p>งบประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง</p>

หมายเหตุ : \* การติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน  
(ตามหนังสือ ทส 1009/11551 ลงวันที่ 24 ตุลาคม 2546)



#### สัญลักษณ์ :



ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

#### สถานที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- ▲ โรงเรียนห่องสอนศึกษา
- ▲ โรงเรียนบ้านใหม่
- ▲ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1
- ▲ หน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร

#### สถานที่ตรวจวัดระดับเสียง

- โรงเรียนห่องสอนศึกษา
- โรงเรียนบ้านใหม่
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1
- หน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร
- วัดหัวเวียง

#### สถานที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ① ห้วยน้ำรินต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ
- ② ห้วยน้ำรินท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ
- ③ ห้วยน้ำแม่ฮ่องสอนต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ
- ④ ห้วยน้ำแม่ฮ่องสอนท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ
- ⑤ บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำขังในสนามบิน

#### สถานที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

- ① บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า
- ② บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก
- ③ บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน
- ④ บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ
- ⑤ บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ

รูปที่ 4.2-1 สถานที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน





## (2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

### 2.1) หลักการและเหตุผล

เป็นที่ทราบกันดีว่าผลกระทบของการดำเนินงานท่าอากาศยาน คือ ปัญหาเสียงรบกวน ซึ่งมาจากเครื่องบินที่ใช้บริการที่ท่าอากาศยานเป็นหลัก และผลจากการเข้ามาใช้บริการของผู้โดยสาร กิจกรรมดังกล่าวข้างต้นได้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนที่อยู่ภายใต้แนวขึ้น-ลงของการบิน (Flight travel) ทั้งนี้ยังมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระดับของการรบกวน อาทิ ประเภทของเครื่องบินที่ขึ้น-ลง ช่วงเวลาของการเข้ามาใช้บริการ ฤดูกาล จำนวนเที่ยวบิน เป็นต้น

การคาดการณ์ระดับเสียงด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จะสามารถช่วยในการวางแผนและการจัดการบิน และเป็นการไม่จำกัดอากาศยานประเภทอื่น ๆ หรือเทียบเท่าได้เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยานต่อไป โดยการประเมินผลกระทบทางเสียงจะต้องดำเนินการปีละ 1 ครั้ง

การประเมินผลกระทบต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง การศึกษาจึงเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาเป็นเครื่องมือในการประเมินระดับของผลกระทบควบคู่ไปกับการตรวจวัด แบบจำลองที่ใช้ คือ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Aviation Environmental Design Tool (AEDT 2d) แบบจำลอง AEDT 2d เป็นแบบจำลองที่พัฒนามาจาก Integrated Noise Model (INM)

ผลที่ได้จากการจำลองด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จะนำเสนอในรูปของหน่วยการประเมินผลกระทบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน คือ NEF โดยหน่วย NEF (Noise Exposure Forecast) คำนวณได้จาก EPN db (Effective Perceived Noise Decibel) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงเครื่องบินแต่ละประเภท โดยมีมาตรฐานกำหนดไว้ ดังแสดงในตารางที่ 4.2-2

ตารางที่ 4.2-2

#### มาตรฐานกำหนดการตรวจวัดเสียงเครื่องบิน

ค่า NEF	ผลกระทบ
> 40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนต่อโดยรอบสนามบินอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีของ Airport Hotel ควรติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงรบกวน
30-40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้าง ที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน
< 30	ค่าระดับเสียงจากโครงการได้รับการยอมรับในพื้นที่นี้

ที่มา : Handbook of Noise Assessment (1975)



หากพิจารณาตามแนวทางของ International Civil Aviation Organization : ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีระดับเสียง NEF ต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.2-3

- NEF น้อยกว่า 30 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วไป รวมทั้งที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นต่ำ
- NEF 30-40 : ภายในพื้นที่บริเวณนี้เสียงจากอากาศจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย
- NEF 40 ขึ้นไป : ภายในพื้นที่บริเวณนี้เสียงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย และสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ อาทิ โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น

### ตารางที่ 4.2-3

#### แนวทางการใช้ที่ดินของ ICAO

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับเสียง NEF		
	น้อยกว่า 30	30-40	สูงกว่า 40
ที่อยู่อาศัย	ใช่	(A)	ไม่ใช่
ย่านการค้า	ใช่	ใช่	(B)
โรงแรม	ใช่	(B)	ไม่ใช่
สำนักงาน	ใช่	(B)	ไม่ใช่
โรงเรียน โรงพยาบาล ศาสนสถาน	(B)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
โรงภาพยนตร์	(B)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
นันทนาการกลางแจ้ง	ใช่	ใช่	ไม่ใช่
อุตสาหกรรม	ใช่	ใช่	(B)

ที่มา : International Civil Aviation Organization, Airport Planning Manual – Part 2 ICAO.DOC.9184 – Land Use and Environmental Control, 9184-AN/902

หมายเหตุ : (A) กรณีมีประสบการณ์ในอดีตชี้ให้เห็นว่าแต่ละคนที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลอาจจะร้องเรียน  
(B) ควรดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการลดลงของเสียงจากการก่อสร้าง

### 2.2) วัตถุประสงค์

- เพื่อใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการคาดการณ์ระดับเสียงจากท่าอากาศยานต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบในสภาพปัจจุบัน
- เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยาน

### 2.3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมท่าอากาศยาน





#### 2.4) พื้นที่ปฏิบัติการ

ท่าอากาศยานและชุมชนโดยรอบ

#### 2.5) วิธีการดำเนินงาน

- การจัดเตรียมแผนที่และค่าพิกัดของท่าอากาศยาน

- รวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพของท่าอากาศยาน เช่น ขอบเขตพื้นที่ระดับความสูง อุณหภูมิท่าอากาศยาน เป็นต้น

- ข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศท่าอากาศยานหรือสถานีที่อยู่ใกล้ที่สุด

- รวบรวมสถิติประเภทและจำนวนเที่ยวบินของเครื่องบินแต่ละประเภทในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

- รวบรวมสถิติ (ร้อยละ) การใช้หัวทางวิ่งในการขึ้น-ลงของเครื่องบินในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

- กำหนดสมมติฐานจำนวนเที่ยวบินที่ใช้ในแบบจำลอง

#### 2.6) ระยะดำเนินการ

ปีละ 1 ครั้ง ตลอดการดำเนินการท่าอากาศยาน

#### 2.7) งบประมาณ

200,000 บาท/ครั้ง

### (3) แผนการประชาสัมพันธ์ผลกระทบจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานด้านเสียงและเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

#### 3.1) หลักการและเหตุผล

หลักการและเหตุผล ที่ตั้งท่าอากาศยานส่วนใหญ่จะถูกล้อมรอบโดยแหล่งชุมชน แม้ว่าในช่วงเริ่มต้นโครงการจะเลือกพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ส่วนใหญ่แล้วมีแนวโน้มว่าจะมีการพัฒนาชุมชนขยายตัวเข้าใกล้ท่าอากาศยานมากขึ้น ด้วยพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานจะต้องถูกควบคุมความสูงของอาคารสิ่งปลูกสร้างตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง เขตปลอดภัยในการเดินอากาศจึงจำเป็นต้องควบคุมการใช้ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน นอกจากนี้บริเวณหัว-ท้ายทางวิ่งและพื้นที่ที่อยู่บริเวณแนวขึ้น-ลงของการบินอาจจะได้รับผลกระทบด้านเสียง การประชาสัมพันธ์ทำความเข้าใจกับประชาชนโดยรอบท่าอากาศยานจึงมีความจำเป็น

#### 3.2) วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดแผนการควบคุมการใช้ที่ดินในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและพื้นที่ที่อยู่ในแนวเส้นเสียง NEF



- เพื่อประชาสัมพันธ์ ทำความเข้าใจกับชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานเกี่ยวกับ  
ข้อกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และผลกระทบจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานโดยเฉพาะ  
ด้านเสียง

**3.3) หน่วยงานรับผิดชอบ**

กรมท่าอากาศยาน

**3.4) พื้นที่ปฏิบัติการ**

ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานและชุมชนที่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

**3.5) วิธีการดำเนินงาน**

- จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ข้อกำหนดการใช้  
ที่ดินในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและแนวเส้นเสียง NEF แล้วนำมาแจกจ่ายให้กับชุมชนที่อยู่ในเขต  
ปลอดภัยในการเดินอากาศ

- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และแผนที่แสดงแนวเส้น  
เสียง NEF ติดตั้งบริเวณชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าว

- จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์การดำเนินงานตามมาตรการต่างๆ รวมถึงแสดงผล  
การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาแจกจ่ายให้กับชุมชนที่อาศัยโดยรอบท่าอากาศยาน

- ประสานงานกับสำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด เพื่อแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเขต  
ปลอดภัยในการเดินอากาศและแนวเส้น NEF รวมทั้งข้อกำหนดการใช้ที่ดิน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าว  
ใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำผังเมือง

**3.6) ระยะดำเนินการ**

ตลอดการดำเนินการท่าอากาศยาน

**3.7) งบประมาณ**

ขึ้นอยู่กับจำนวนชุมชนที่ต้องทำการประชาสัมพันธ์

**(4) แผนการตรวจสอบระบบระบายน้ำ**

**4.1) หลักการและเหตุผล**

กำจัดวัชพืชและมิตะกอนดินสะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำของท่า  
อากาศยาน และตรวจสอบระบบการระบายน้ำว่ามีปัญหาในการระบายน้ำหรือไม่ อย่างสม่ำเสมอ



#### 4.2) วัตถุประสงค์

เพื่อทำการตรวจสอบระบบระบายน้ำ หากมีตะกอนดินสะสม หรือวัชพืชขึ้นปกคลุมบริเวณรางระบายน้ำภายในท่าอากาศยานให้เตรียมการขุดลอก

#### 4.3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมท่าอากาศยาน

#### 4.4) พื้นที่ปฏิบัติการ

ระบบระบายน้ำภายในท่าอากาศยานและพื้นที่เกี่ยวเนื่อง

#### 4.5) วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการตรวจสอบระบบระบายน้ำ หากพบว่ามีตะกอนดินสะสม วัชพืชขึ้นปกคลุม และรางระบายน้ำไม่สามารถระบายได้ ให้ขุดลอกรางระบายน้ำภายในท่าอากาศยานโดยใช้เครื่องจักรกล ได้แก่ รถแบ็คโฮ รถขุดดิน และแรงงานคน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อพบว่ามีตะกอนสะสมในรางระบายน้ำ 1/3 ของรางระบายน้ำ

#### 4.6) ระยะดำเนินการ

ตลอดการดำเนินการท่าอากาศยาน

#### 4.7) งบประมาณ

ขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่ต้องทำการขุดลอกตะกอนดินและกำจัดวัชพืช

### (5) แผนการจัดการขยะมูลฝอย

#### 5.1) หลักการและเหตุผล

ภายในท่าอากาศยานแต่ละแห่งได้จัดให้มีภาชนะรองรับขยะวางกระจายทั่วไปภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน ส่วนใหญ่รองรับขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะจำพวกเศษอาหาร กรมท่าอากาศยานกำหนดให้ทางอากาศยานแต่ละแห่งจัดสร้างอาคารที่พักขยะ แต่แบบอาคารที่ทำการก่อสร้างจะมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละท่าอากาศยาน

#### 5.2) วัตถุประสงค์

เพื่อรักษาความสะอาดของอาคารที่พักขยะและป้องกันการเป็นแหล่งที่หากินของแมลงและนก

#### 5.3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมท่าอากาศยาน

#### 5.4) พื้นที่ปฏิบัติการ

อาคารที่พักขยะ/จุดรวบรวมขยะ



### 5.5) วิธีการดำเนินงาน

การดูแลอาคารที่พักขยะภายในท่าอากาศยาน สามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

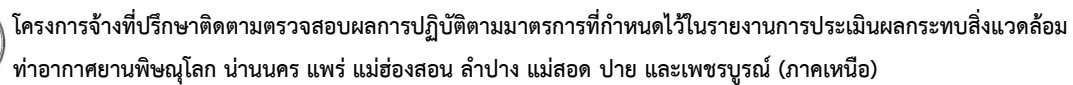
- ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อสร้างอาคารที่พักขยะในกรณีที่การก่อสร้างอาคารที่พักยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ให้เจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานจัดหาวัสดุที่สามารถนำมาที่พักขยะชั่วคราว โดยจะต้องมีหลังคาปิดปกคลุมกองขยะเหล่านี้เพื่อไม่ให้โดนน้ำฝน ซึ่งจะก่อให้เกิดกลิ่นอันที่ไม่น่าพึงพอใจได้ ด้านข้างของอาคารที่พักขยะชั่วคราวให้ติดตะแกรงไว้ทั้ง 2 ด้าน เพื่อให้มีอากาศหมุนเวียนถ่ายเทตลอด
- ภายในอาคารที่พักขยะชั่วคราว จะต้องแบ่งพื้นที่สำหรับขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะจำพวกเศษอาหาร ในบริเวณพื้นที่รองรับขยะมูลฝอยทั่วไปจะต้องมีถังขยะขนาด 200 ลิตร วางอย่างน้อยจำนวน 4 ถัง เพื่อรองรับขยะทั่วไปให้เพียงพอ นอกจากนี้จะต้องมีภาชนะรองรับขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่าน และแบตเตอรี่ เป็นต้น เพื่อรวบรวมและนำส่งสถานที่ที่กำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป สำหรับห้องพักขยะเปียก ให้ดำเนินการทำความสะอาดที่พักขยะชั่วคราวเป็นประจำอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- หากเมื่อการก่อสร้างอาคารที่พักขยะแล้วเสร็จ ให้เคลื่อนย้ายภาชนะรองรับขยะที่ตั้งอยู่ในที่พักขยะชั่วคราวไว้ในอาคารที่พักแห่งใหม่ และให้ทำการรื้อถอนที่พักขยะชั่วคราว และดำเนินการปรับสภาพพื้นดินเพื่อป้องกันเชื้อโรค โดยใช้สารโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% (สารคลอโรกซ์หรือไฮเตอร์) เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนจากนั้นจึงทำการปรับสภาพความเป็นกรดของพื้นดินโดยใช้ปูนขาว
- ทำการคัดแยกประเภทของขยะก่อนที่นำมารวบรวมไว้ในห้องอาคารที่พักขยะ โดยส่วนใหญ่ขยะที่เกิดขึ้นในท่าอากาศยานเป็นขยะประเภทเศษอาหาร และขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น พลาสติกใส่อาหาร/ขนม เปลือกลูกอม เป็นต้น นอกจากนี้ขยะอันตรายจำพวก หลอดไฟ ถ่าน และแบตเตอรี่ ซึ่งยังไม่มีภาชนะรองรับขยะจำพวกนี้ ดังนั้นภายในอาคารที่พักขยะควรเพิ่มภาชนะรองรับขยะอันตรายเพื่อทำการรวบรวมและนำส่งสถานที่ที่กำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป
- ห้องพักขยะเปียก ให้ทำความสะอาดเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ให้ทำการบันทึกปริมาณขยะที่ทำการจัดเก็บในแต่ละครั้งเพื่อดูแนวโน้มปริมาณขยะ หากพบว่ามีปริมาณเพิ่มมากขึ้นจะได้จัดเตรียมถังขยะหรือเพิ่มขนาดของอาคารที่พักขยะให้เพียงพอ กับปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่างแบบบันทึกปริมาณขยะแสดงดังตารางที่ 4.2-4
- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการทิ้งขยะให้เรียบร้อย ไม่ให้กระจายออกนอกอาคารที่พักผู้โดยสาร

### 5.6) ระยะดำเนินการ

ตลอดการดำเนินการท่าอากาศยาน

### 5.7) งบประมาณ

อยู่ในงบดำเนินงานของท่าอากาศยาน



ตารางที่ 4.2-4 ตัวอย่างแบบบันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในท่าอากาศยาน

[illegible]



## (6) แผนการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

### 6.1) หลักการและเหตุผล

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในท่าอากาศยานส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ห้องสุขาของผู้เข้ามาใช้บริการ ผู้ประกอบการร้านค้า รวมถึงน้ำทิ้งที่เกิดจากบ้านพักเจ้าหน้าที่ประจำแต่ละท่าอากาศยาน น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

โดยทั่วไปท่าอากาศยานได้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้งนี้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นอยู่กับ

1. ค่าอัตราส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ในระบบ ปริมาณตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศจะทำงานได้ดีนั้น ต้องมีปริมาณอาหารที่พอเหมาะ
2. ระยะเวลาที่น้ำเสียอยู่ในถังเติมอากาศ ขนาดของถังเติมอากาศสามารถส่งผลต่อระยะเวลากักพักน้ำ ระบบที่มีระยะเวลากักพักที่เหมาะสมจะช่วยให้จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์ได้จนถึงที่สุด
3. อายุตะกอน หากมีการสะสมอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียมากเกินไป จะก่อให้เกิดตะกอนส่วนเกินในระบบ

นอกจากนี้ การตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสามารถสังเกตได้ด้วยจาก

1. สี สีของตะกอนเร่งในถังเติมอากาศควรเป็นสีน้ำตาลเข้มคล้ายสีช็อกโกแลต ถ้าตะกอนสีคล้ำอาจมีการเติมอากาศไม่เพียงพอ
2. กลิ่น ระบบที่ได้รับการดูแลที่ถูกต้องจะต้องไม่มีกลิ่นเหม็น จะมีเพียงกลิ่นอับๆ ถ้าตะกอนมีสีดำและกลิ่นเน่าอาจมีการเติมอากาศไม่เพียงพอ

### 6.2) วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียภายในท่าอากาศยานให้มีประสิทธิภาพ

### 6.3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมท่าอากาศยาน

### 6.4) พื้นที่ปฏิบัติการ

ระบบบำบัดน้ำเสียภายในท่าอากาศยาน

### 6.5) วิธีการดำเนินงาน

สามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

1. เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องศึกษาและเรียนรู้ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยให้บริษัทผู้แทนจำหน่ายระบบบำบัดน้ำเสียอบรมและแนะนำแก่เจ้าหน้าที่
2. จัดทำแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยาน ดังนี้





2.1 ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยาน เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพการใช้งานได้ตามปกติหรือไม่ รวมทั้งดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ตรวจสอบหากพบว่าชำรุด หรือ มีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ

2.2 ดำเนินการล้างทำความสะอาดระบบอย่างน้อย 1 ปี/ครั้ง เพื่อทำการล้างทำความสะอาดตัวกลาง ถือเป็นการลดการอุดตันของตัวกลาง และดำเนินสูบล้างกากตะกอนอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

2.3 ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยทำการตรวจสอบตามดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กำหนดในรายงานฯ ของแต่ละท่าอากาศยาน

2.4 จัดทำแบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน เพื่อตรวจสอบสอดคล้องกับปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียกับความสามารถในการรองรับน้ำเสียที่ระบบ ตัวอย่างแบบบันทึกรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังตารางที่

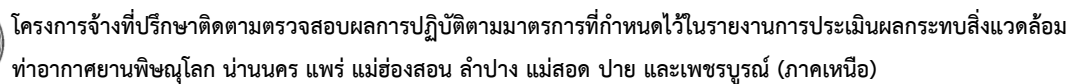
4.2-5

#### 6.6) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะดำเนินการ

#### 6.7) งบประมาณ

อยู่ในงบดำเนินงานของท่าอากาศยาน



ตารางที่ 4.2-5 ตัวอย่างแบบบันทึกรายละเอียดสถิติและข้อมูลปริมาณน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย

[illegible]