

ประกาศคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรอง

ฉบับที่ ๔๐ (พ.ศ. ๒๕๖๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เรื่อง กำหนดข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ

แนวทางสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๓ (๑) แห่งพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรอง จึงออกประกาศกำหนดข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ แนวทางสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน เลขที่ ข้อตกลงร่วม 4003 - 2565 ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

บรรจง สุกรีธา

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ประธานกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรอง

**ข้อมูลข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ
แนบท้ายประกาศคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรอง
ฉบับที่ ๔๐ (พ.ศ. ๒๕๖๕)**

ชื่อมาตรฐาน	: ข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ แนวทางสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน GUIDELINES ON AIRPORT ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM
เลขที่	: ข้อตกลงร่วม 4003-2565
ผู้จัดทำ	: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กรรมการวิชาการ	: -
ขอบข่าย	: ข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ นี้ ให้แนวทางสำหรับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน โดยครอบคลุมสนามบิน สาธารณะ ซึ่งเป็นสนามบินอนุญาตภายใต้กฎหมายการเดินอากาศ
เนื้อหาประกอบด้วย	: บทนำ ขอบข่าย มาตรฐานอ้างอิง ศัพท์และนิยามศัพท์ บริบทของสนามบิน นโยบาย สิ่งแวดล้อม บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ในระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อมสนามบิน กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ การระบุประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม โปรแกรมด้านสิ่งแวดล้อม การควบคุมการปฏิบัติการ เอกสารสารสนเทศ การจัดการ ข้อร้องเรียน การประเมินความสอดคล้องและสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม การตรวจ ประเมินภายใน สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข การทบทวนฝ่าย บริหาร ภาคผนวก
จำนวนหน้า	: ๒๗ หน้า
ISBN	: 978-616-580-978-8
ICS	: 13.020.10
สถานที่จัดเก็บ	: ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๓๔ ต่อ ๒
สถานที่จำหน่าย	: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ https://www.tisi.go.th

ข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ

THAI WORKSHOP AGREEMENT

ข้อตกลงร่วม 4003-2565

TWA 4003-2022

แนวทางสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน

GUIDELINES ON AIRPORT ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

(AIRPORT EMS)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE

กระทรวงอุตสาหกรรม

MINISTRY OF INDUSTRY

ICS 03.020.10

ISBN 978-616-595-033-6

ข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ
แนวทางสำหรับ
ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน

ข้อตกลงร่วม 4003-2565

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2430 6815

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับพิมพ์ฉบับเล่มพิมพ์เล่มตอนพิมพ์ตอน
วันที่พิมพ์วันที่ และเดือนพุทธศักราช พิมพ์ปี

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ออกประกาศคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรอง ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๔) เรื่อง กระบวนการและรูปแบบในการจัดทำมาตรฐานการตรวจสอบและรับรองแห่งชาติ (มตช.) โดยเอกสารนี้ใช้กลไกการจัดทำในรูปแบบข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถตอบสนองต่อความจำเป็นเร่งด่วนในสถานการณ์ปัจจุบันได้ ทั้งนี้ข้อตกลงร่วมดังกล่าวจะได้รับการทบทวนภายในระยะเวลา ๕ ปี และนำเสนอคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรองพิจารณารูปแบบมาตรฐานการตรวจสอบและรับรองหรือยกเลิกข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการต่อไป

ข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวทางสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน (Guidelines on Airport Environmental Management System) ดำเนินการโดยสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เป็นผู้จัดทำข้อเสนอและการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการนี้ ระบุแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่จะช่วยในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน

คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรองได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้วเห็นสมควรเสนอประธานกรรมการประกาศตามมาตรา 13 (1) แห่งพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. 2551



ประกาศคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรอง

ฉบับที่ ๔๐ (พ.ศ. ๒๕๖๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เรื่อง กำหนดข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ

แนวทางสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๓ (๑) แห่งพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรอง จึงออกประกาศกำหนดข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ แนวทางสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน เลขที่ ข้อตกลงร่วม 4003 - 2565 ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

นายบรรจง สุกรีธา

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ประธานกรรมการกำหนดมาตรฐานด้านการตรวจสอบและรับรอง



สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
The Civil Aviation Authority of Thailand

สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) เป็นหน่วยงานกำกับด้านการบินพลเรือนให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยและความมั่นคงในระดับสากล รวมทั้งทำหน้าที่ส่งเสริมกิจการการบินพลเรือน ซึ่งถือว่าเป็นกุญแจสำคัญขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศด้วย

ในการกำกับดูแลสนามบินโดย กพท. นั้น จะครอบคลุมด้านความปลอดภัย ความมั่นคงการบินและด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งในด้านสิ่งแวดล้อมนี้เอง กพท. ได้ใช้เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตซึ่งเป็นไปตามมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment (EIA)) หรือรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างรุนแรง (Environmental and Health Impact Assessment (EHIA)) เป็นหลัก

ในปี ๒๕๖๔ กพท. ได้ริเริ่มจัดทำเครื่องมือที่จะช่วยในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบินที่เรียกว่า Airport Environmental Management System (AIRPORT EMS) ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวได้ถูกพัฒนาจากหลักการของระบบคุณภาพ และปรับปรุงให้เป็นตามบริบทของสนามบิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานให้กับสนามบินในการปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบินให้ดียิ่งขึ้น

กระบวนการการจัดทำข้อตกลงร่วม ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน ๑ ครั้ง เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและจัดทำร่างข้อตกลงร่วมให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

การจัดทำร่างข้อตกลงร่วมนี้ ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ดำเนินการสนามบิน ในการให้ข้อเสนอแนะ แนวทางการดำเนินงาน รวมถึงข้อมูลเชิงวิชาการ ระหว่างการจัดทำข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ ตลอดจน ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติมที่ส่งให้แก่ กพท. ภายหลังจากการประชุมเชิงปฏิบัติการดังกล่าวดำเนินการเสร็จสิ้นลง ซึ่ง กพท. ได้นำข้อมูลดังกล่าวไปปรับปรุง AIRPORT EMS ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จากนั้นจึงนำไปสู่กระบวนการกำหนดเป็นมาตรฐานข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ และการประกาศเจตนารมณ์ให้สังคมได้รับทราบถึงความมุ่งมั่นของภาคการบินในการปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

1. บทนำ (Introduction)-----	1
2. ขอบข่าย (Scope)-----	1
3. มาตรฐานอ้างอิง (Normative reference)-----	1
4. ศัพท์และนิยามศัพท์ (Terms and definitions) -----	2
5. บริบทของสนามบิน (Context of the airport)-----	3
6. นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental policy) -----	4
7. บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน ----- (Role responsibilities and authorities in airport EMS)	5
8. กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ (Legal and other requirements)-----	5
9. การระบุประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental aspects identification)-----	6
10. โปรแกรมด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Program)-----	6
11. การควบคุมการปฏิบัติการ (Operation control)-----	7
12. เอกสารสารสนเทศ (Documented information)-----	7
13. การจัดการข้อร้องเรียน (Complaint handling)-----	9
14. การประเมินความสอดคล้องและสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม (Evaluation of compliance and environmental performance)-----	9
15. การตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) -----	10
16. สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข (Nonconformities and corrective action)-----	11
17. การทบทวนฝ่ายบริหาร (Management review)-----	12
ภาคผนวก ก -----	13
ภาคผนวก ข -----	27

ข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ

แนวทางสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน

1. บทนำ (Introduction)

สนามบินจัดเป็นโครงสร้างพื้นฐานในส่วนระบบการขนส่งทางอากาศ ซึ่งถือว่าเป็นระบบที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ปัจจุบันสนามบินสาธารณะในประเทศไทยมีทั้งหมด 39 สนามบิน และในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ได้มีโครงการพัฒนาปรับปรุงขยายสนามบินที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งยังมีโครงการที่จะก่อสร้างสนามบินแห่งใหม่ในอนาคต เพื่อรองรับการเติบโตของจำนวนผู้โดยสาร ความต้องการการขนส่งทางอากาศ และตอบสนองต่อนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย

การเติบโตอย่างรวดเร็วของภาคการบิน สะท้อนได้จากจำนวนและขนาดความสามารถในการรองรับของสนามบิน ซึ่งกิจกรรมหรือดำเนินการของสนามบิน เช่น การปฏิบัติการบิน การซ่อมบำรุงอากาศยาน การให้บริการผู้โดยสาร อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมหรือผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเกิดไอเสีย ฝุ่นควัน การเกิดน้ำเสียและการปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ การเกิดขยะหรือเสียงดังจากการปฏิบัติการบินของอากาศยาน ซึ่งนอกจากจะเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม ความสอดคล้องต่อ กฎ ระเบียบ หรือมาตรฐานแล้ว ยังส่งผลต่อภาพลักษณ์และการยอมรับทางสังคม ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการของสนามบิน ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจเป็นไปอย่างยั่งยืน สนามบินจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงสังคม รวมถึงการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย

2. ขอบข่าย (Scope)

ข้อตกลงร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการนี้ ให้แนวทางสำหรับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน โดยครอบคลุมสนามบินสาธารณะ ซึ่งเป็นสนามบินอนุญาตภายใต้กฎหมายการเดินอากาศ

3. มาตรฐานอ้างอิง (Normative reference)

ไม่มี

4. ศัพท์และนิยามศัพท์ (Terms and definition)

ความหมายของคำที่ใช้ในเอกสารนี้ มีดังต่อไปนี้

- | | |
|---|--|
| <p>4.1 Environmental aspect
Activities, operations or services of the airport that interacts or can interact with the environment. An environmental aspect can cause (an) environmental impact (s)</p> <p>4.2 Environmental impact
Adverse change to the environment wholly or partially resulting from the airport</p> <p>4.3 Environmental program
Approach, plan, action plan, or measure which indicate specific procedure in order to control environmental aspect or promote environmental procedure of the Airport</p> <p>4.4 Significant environmental aspect
The appraisal outcome resulted from environmental aspect by applying the criteria at significant level.</p> <p>4.5 Significant environmental impact
The important environmental adverse impact resulted from significant environmental aspect.</p> <p>4.6 Sensitive area
Area, including the component of those areas vulnerable to change as a result of negative environmental impacts, both direct and indirect.</p> <p>4.7 Internal Audit
The evaluation of AIRPORT EMS by an airport personnel auditor in order to ensure that the activities related to AIRPORT EMS are implemented properly and efficiently.</p> | <p>4.1 ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม
กิจกรรม การปฏิบัติการ หรือการบริการของสนามบิน ที่มีปฏิสัมพันธ์หรือสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมนี้สามารถเป็นเหตุให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้</p> <p>4.2 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปในทางที่เป็นผลเสีย ไม่ว่าจะเป็นบางส่วนหรือทั้งหมด ซึ่งเกิดมีสาเหตุมาจากสนามบิน</p> <p>4.3 โปรแกรมสิ่งแวดล้อม
วิธีการ แผน แผนปฏิบัติการหรือมาตรการที่สนามบินกำหนดเพื่อควบคุมประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมหรือส่งเสริมการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน</p> <p>4.4 ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
ผลลัพธ์จากการประเมินประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งได้ผลอยู่ในระดับที่มีนัยสำคัญ</p> <p>4.5 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมในทางที่เป็นผลเสียที่สำคัญ ซึ่งเป็นผลสืบเนื่อง มาจากประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ</p> <p>4.6 พื้นที่อ่อนไหว
พื้นที่หรือองค์ประกอบในพื้นที่ที่มีความเปราะบางและไวต่อการเปลี่ยนแปลงในเชิงลบ จากผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรง และทางอ้อม</p> <p>4.7 การตรวจติดตามภายใน
การตรวจสอบระบบ AIRPORT EMS ของสนามบิน โดยผู้ตรวจติดตาม เป็นบุคลากรภายในสนามบิน ซึ่งเป็นการดำเนินการตามข้อกำหนด AIRPORT EMS โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มั่นใจว่าทุกกิจกรรม</p> |
|---|--|

4.8 Nonconformity

A procedure/process or action that does not meet the AIRPORT EMS requirements

4.9 Corrective action

Activity taken to reduce a nonconformity or other undesirable situation in order to prevent the nonconformity from recurring

ที่เกี่ยวข้องกับระบบ AIRPORT EMS ได้มีการนำไปปฏิบัติอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4.8 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

กระบวนการหรือกิจกรรมที่ไม่สอดคล้อง หรือไม่เป็นไปตามที่ AIRPORT EMS กำหนดไว้

4.9 การแก้ไขที่สาเหตุ

การดำเนินการเพื่อขจัดสาเหตุของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ เป็นการดำเนินการแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดขึ้นอีก

5. บริบทของสนามบิน (Context of the airport)

The Airport Environmental Management System (AIRPORT EMS) shall be designed and implemented to meet the specific needs of the airport, taking into account its significant environmental impacts, legal and other requirements, activities and business environments.

5.1 Airport Contexts

The Airport shall determine:

- a. All relevant components affecting its EMS.
- b. General information such as location, physical environment, number of flights with type of aircraft, and flight-handling and passenger-handling capacity.
- c. Management information such as organizational structure and business structure.
- d. Technical aviation information affecting EMS such as Aeronautical Information Publication (AIP), Noise Abatement Departure Procedure (NADP), significant environmental aspects and sensitive area.
- e. Legal and other requirements, consisting of all mandatory requirements, for example, applicable environmental laws and regulations,

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบินต้องถูกออกแบบและนำไปปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะของสนามบินโดยต้องคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ กฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ กิจกรรมและสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ

5.1 บริบทของสนามบิน

สนามบินต้องพิจารณา

- ก. องค์ประกอบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องที่มีผลกระทบต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ข. ข้อมูลทั่วไป เช่น ที่ตั้ง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ จำนวนเที่ยวบินและประเภทของเครื่องบิน และความสามารถในการรองรับเที่ยวบินและผู้โดยสาร
- ค. ข้อมูลการจัดการ เช่น โครงสร้างองค์กรและโครงสร้างธุรกิจ
- ง. ข้อมูลทางเทคนิคการบินที่ส่งผลต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น เอกสารแถลงข่าวการบิน วิธีปฏิบัติการบินที่ลดเสียง ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญและพื้นที่อ่อนไหว
- จ. ข้อกำหนดทางกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วยข้อกำหนดแบบบังคับทั้งหมด เช่น กฎหมายและข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมที่บังคับใช้

aviation standards under ICAO and national aviation regulations requirement from civil authority and government and voluntary commitments (if applicable), such as contractual relationship, agreements with community groups or non- governmental organizations.

5.2 Scope and boundary

- The airport shall determine the boundaries and applicability of its AIRPORT EMS in order to establish its scope.
- The scope of the AIRPORT EMS shall include activities, processes, services, and physical boundaries.

5.3 Aviation Safety Concerns

- The airport shall ensure that AIRPORT EMS will not conflict or affect aviation safety.
- In case of conflicts between AIRPORT EMS and aviation safety arose, the airport shall ensure that aviation safety is the priority cannot be compromised.
- The related document in this process shall be retained

มาตรฐานการบินภายใต้ ICAO และกฎ ระเบียบ หรือ ข้อบังคับด้านการบินของประเทศ และ ข้อกำหนดของหน่วยงานอนุญาตทางการบิน และหน่วยงานราชการ และ ข้อตกลงโดยสมัครใจ (ถ้ามี) เช่น ความสัมพันธ์ตามสัญญา ข้อตกลงกับ กลุ่มชุมชนหรือองค์กรนอกภาครัฐ

5.2 ขอบข่ายและขอบเขต

- สนามบินต้องกำหนดขอบข่ายในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยพิจารณาขอบเขตและการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ขอบข่ายของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องรวมถึง กิจกรรม กระบวนการ บริการ และขอบเขตทางกายภาพ

5.3 ความปลอดภัยด้านการบิน

- สนามบินต้องมั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องไม่ขัดแย้งหรือส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยด้านการบิน
- ในกรณีที่มีการขัดแย้งระหว่างระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยด้านการบินเกิดขึ้น สนามบินต้องมั่นใจว่าความปลอดภัยในการบินเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกโดยไม่ประนีประนอม
- เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการนี้ต้องได้รับการรักษาไว้

6. นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental policy)

6.1 Environmental policy shall be established by the top management of the airport or the organization and shall be maintained as documented information.

6.2 The Environmental policy shall:

- a. Demonstrate that the airport will be operated in accordance with the laws and relevant standards;

6.1 นโยบายสิ่งแวดล้อมต้องมาจากผู้บริหารระดับสูงของสนามบินหรือขององค์กรและต้องจัดทำเป็นเอกสารสารสนเทศ

6.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม ต้อง

- ก. แสดงให้เห็นว่าสนามบินจะดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> b. Demonstrate its determination to prevent, control, mitigate and treat pollution that associated with significant environmental aspects of the airport. c. Be communicated to all person working for or on behalf of the airport; d. Be made available to the public | <ul style="list-style-type: none"> ข. แสดงให้เห็นว่ามีการป้องกัน ควบคุม บรรเทา บำบัดมลพิษ ซึ่งสัมพันธ์กับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของสนามบิน ค. ได้รับการสื่อสารให้บุคลากรทุกคนของสนามบิน หรือบุคลากรที่ทำงานในนามของสนามบิน ง. เปิดเผยต่อสาธารณะ |
|--|--|

7. บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน (Role responsibilities and authorities in airport EMS)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 7.1 Top management shall provide necessary resources to effectively implement the AIRPORT EMS. 7.2 Top management shall designate or appoint the person(s) responsible for AIRPORT EMS coordination. 7.3 The responsibilities and authorities for relevant roles shall be clearly assigned, documented and communicated within the airport. | <ul style="list-style-type: none"> 7.1 ผู้บริหารระดับสูงต้องจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ 7.2 ผู้บริหารระดับสูงต้องมอบหมายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลสำหรับการประสานงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 7.3 ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่สำหรับบทบาทที่เกี่ยวข้องต้องมีการมอบหมายอย่างชัดเจน จัดทำเป็นเอกสารและสื่อสารภายในสนามบิน |
|---|---|

8. กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ (Legal and other requirements)

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 8.1 The airport shall: <ul style="list-style-type: none"> a. Implement and maintain a process to identify, have access to, and assess the applicable legal other requirements related to environment; b. Ensure that these applicable legal and other requirements are taken into account in implementing and maintaining the AIRPORT EMS; c. Document this information and keep it up to date. | <ul style="list-style-type: none"> 8.1 สนามบินต้อง <ul style="list-style-type: none"> ก. จัดทำและรักษาไว้ซึ่งกระบวนการในการชี้แจงเข้าถึงและประเมิน กฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ข. มั่นใจว่ากฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ได้รับการดำเนินการและรักษาไว้ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ค. จัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นเอกสาร และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน |
|---|--|

9. การระบุประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental aspects identification)

- | | |
|---|--|
| 9.1 The airport shall determine the environmental aspects of its activities, and services that it can control and their associated environmental impacts. | 9.1 สนามบินต้องระบุประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมและบริการ ที่สนามบินสามารถควบคุมได้ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กันกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าว |
| 9.2 The airport shall determine those aspects that have or can have a significant environmental impact by using established criteria. | 9.2 สนามบินต้องกำหนดประเด็นที่มีหรืออาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนด |

Note

1) Annex 1 Environmental Risk Assessment & Risk Treatment for AIRPORT EMS is suggested to be applied as the criteria for determining the environmental aspects of AIRPORT EMS.

2) The environmental mitigation measures identified by the Airport's environmental report as environmental obligation is strongly recommended as input for this process.

9.3 The airport shall communicate its significant environmental aspects among the various levels and functions of the airport, as appropriate.

- 9.4 The airport shall maintain documented information of its:
- a. Environmental aspects and associated environmental impacts;
 - b. Criteria used to determine its significance environmental aspects;
 - c. Significance environmental aspects.

หมายเหตุ

1) ภาคผนวก ก การประเมินความเสี่ยง และการควบคุมความเสี่ยงสำหรับ AIRPORT EMS ซึ่งได้แนะนำให้ใช้เป็นเกณฑ์สำหรับพิจารณาประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมของระบบการจัดการสนามบิน

2) มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งระบุไว้ในรายงานด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบินถือเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในกระบวนการนี้

9.3 สนามบินต้องสื่อสารประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญให้หน่วยงานของสนามบินในแต่ละระดับทราบตามความเหมาะสม

- 9.4 สนามบินต้องเก็บรักษาข้อมูลดังต่อไปนี้ไว้เป็นเอกสารสารสนเทศ
- ก. ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กัน
 - ข. เกณฑ์ซึ่งใช้ในการพิจารณาประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
 - ค. ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

10. โปรแกรมด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Program)

- | | |
|--|---|
| 10.1 The airport shall deal with the significance environmental aspect by establishing environmental programs at relevant functions. | 10.1 สนามบินต้องจัดการกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญโดยจัดทำโปรแกรมด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
| 10.2 The environmental program shall be: | 10.2 โปรแกรมด้านสิ่งแวดล้อมต้อง |
| a. Consistent with the environmental policy; | ก. สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม |

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> b. Measurable (if practicable); c. Monitored; d. Communicated; e. Updated as appropriate; f. Approved by the management. | <ul style="list-style-type: none"> ข. สามารถวัดผลได้ (กรณีที่สามารถปรับใช้ได้) ค. ได้รับการตรวจติดตาม ง. ได้รับการสื่อสาร จ. ได้รับการปรับปรุงตามความเหมาะสม ฉ. ได้รับการอนุมัติจากระดับบริหาร |
| <p>10.3 Environmental program shall consist of:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Objective b. Person in charge c. Timeline d. Resources needed | <p>10.3 โปรแกรมด้านสิ่งแวดล้อมต้องประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. วัตถุประสงค์ ข. ผู้รับผิดชอบ ค. กรอบเวลา (วันเริ่มต้นและกำหนดเสร็จ) ง. ทรัพยากรที่จำเป็น |
| <p>10.4 The airport shall develop series of action plans that can be integrated into its business process to achieve the intended outcome of the environmental program.</p> | <p>10.4 สนามบินต้องพัฒนาแผนการปฏิบัติ โดยสามารถบูรณาการเข้ากับกระบวนการทางธุรกิจของสนามบินเพื่อบรรลุถึงผลลัพธ์ที่ต้องการของโปรแกรมด้านสิ่งแวดล้อม</p> |

11. การควบคุมการปฏิบัติการ (Operation control)

- | | |
|---|--|
| <p>11.1 The airport shall establish, implement, control and maintain the processes needed to meet AIRPORT EMS by:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Establishing operating criteria for the process(es); b. Implementing control of the process(es), in accordance with the operating criteria. | <p>11.1 สนามบินต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ ควบคุมและรักษากระบวนการที่จำเป็นต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. จัดทำเกณฑ์สำหรับการควบคุมกระบวนการ ข. ควบคุมกระบวนการ ให้สอดคล้องตามเกณฑ์ |
|---|--|

12. เอกสารสารสนเทศ (Documented information)

- | | |
|---|--|
| <p>12.1 AIRPORT EMS shall include:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Documented information required by AIRPORT EMS. b. Documented information determined by the airport as being necessary for the effectiveness of AIRPORT EMS. | <p>12.1 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบินต้องรวมถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. เอกสารสารสนเทศที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ข. เอกสารสารสนเทศที่สนามบินพิจารณาแล้วว่าจำเป็นสำหรับประสิทธิภาพของระบบจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน |
| <p>12.2 Creating and updating</p> | <p>12.2 การจัดทำและปรับปรุงเอกสารสารสนเทศเมื่อจัดทำและปรับปรุงเอกสารสารสนเทศสนามบินต้องมั่นใจถึงความเหมาะสมของ</p> |

When creating and updating documented information, the airport shall ensure appropriate:

- a. Identification and description (e.g. a title, date, author, or reference number);
- b. Format (e.g. language, software version, graphics) and media (e.g. paper, electronic);
- c. Review and approval.

- ก. การขึ้นบ่ง และคำอธิบาย (เช่น ชื่อเอกสาร วันที่ผู้กำหนด หรือหมายเลขอ้างอิง)
- ข. รูปแบบ (เช่น ภาษา รุ่นซอฟต์แวร์ กราฟิก) และสื่อ (เช่น กระดาษ อิเล็กทรอนิกส์)
- ค. การทบทวนและอนุมัติ

12.3 Control of documented information

For the control of documented information, the airport shall ensure that documented information required in AIRPORT EMS are:

- a. Available and suitable for use, where and when it is needed.
- b. Adequately protected (e.g. from loss of confidentiality, improper use, or loss of integrity)

Note:

- 1) The airport can address control of documented information through the following activities as applicable:
 - Distribution, access, retrieval and use.
 - Storage and preservation.
 - Retention and disposition.
- 2) External origin determined by the airport for AIRPORT EMS shall be identified appropriately and be controlled.

12.3 การควบคุมเอกสารสารสนเทศ

สำหรับการควบคุมเอกสารสารสนเทศ สนามบินต้องมั่นใจว่าเอกสารสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต้อง

- ก. มีพร้อมและเหมาะสมสำหรับการใช้งาน
- ข. ได้รับการปกป้องอย่างเพียงพอ (เช่น การสูญเสียความลับ นำไปใช้อย่างไม่เหมาะสม หรือขาดความสมบูรณ์)

หมายเหตุ

- 1) สำหรับการควบคุมเอกสารสารสนเทศ สนามบินสามารถดำเนินการในกิจกรรมเหล่านี้ ตามความเหมาะสม :
 - การแจกจ่าย การเข้าถึง การเรียกใช้ และการใช้งาน
 - การจัดเก็บและการเก็บรักษา
 - ระยะเวลาการจัดเก็บและการกำจัด
- 2) เอกสารสารสนเทศจากภายนอกที่ จำเป็นสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องได้รับการขึ้นบ่ง อย่างเหมาะสม และได้รับการควบคุม

13. การจัดการข้อร้องเรียน (Complaint handling)

- | | |
|--|--|
| <p>13.1 The airport shall establish, implement and maintain procedure for complaint handling which related to environment.</p> | <p>13.1 สนามบินต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติและรักษาไว้ซึ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการจัดการข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม</p> |
| <p>13.2 The procedure for complaint handling shall be documented and it shall at least consist of:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. complaint channel; b. Process and procedures; c. Responsible person or functions; d. Appropriate response timeframe. <p>The related document in this process shall be retained.</p> | <p>13.2 ขั้นตอนการปฏิบัติการสำหรับการจัดการข้อร้องเรียนต้องจัดทำเป็นเอกสารสารสนเทศและต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. ช่องทางการร้องเรียน ข. ขั้นตอน ค. ผู้รับผิดชอบหรือหน่วยงานรับผิดชอบ ง. ระยะเวลาในการตอบสนองต่อข้อร้องเรียนอย่างเหมาะสม <p>เอกสารสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดังกล่าวต้องได้รับการเก็บรักษาไว้</p> |

14. การประเมินความสอดคล้องและสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม (Evaluation of compliance and environmental performance)

- | | |
|---|--|
| <p>14.1 Evaluation of compliance with legal and other requirements.</p> <p>The airport shall evaluate the compliance at least once a year and keep records of the results.</p> | <p>14.1 การประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ</p> <p>สนามบินต้องประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งและต้องเก็บผลของการประเมินไว้เป็นเอกสารสารสนเทศ</p> |
| <p>14.2 Evaluation of environmental performance</p> <p>The airport shall monitor and evaluate its environmental performance.</p> <p>The airport shall determine:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. What needs to be monitored and measured (if applicable); b. The monitoring process, i.e. to whereby considering to include methods for monitoring, monitoring, | <p>14.2 การประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>สนามบินต้องติดตามและประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>สนามบินต้องกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. สิ่งที่ต้องติดตามและตรวจวัด (ถ้ามี) |

- measuring, analyzing, as well as the frequency, so as to ensure that the results are valid;
- c. the criteria against which the airport shall evaluate its environmental performance, and appropriate indicators (if applicable)

The airport shall evaluate its environmental performance and the effectiveness of the environmental management system.

The airport shall retain appropriate documented information as evidence of the monitoring, and evaluation results.

ข. กระบวนการติดตามโดยพิจารณาถึงวิธีการติดตาม การตรวจวัด วิเคราะห์ เวลา และความถี่ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

ค. เกณฑ์ที่ซึ่งองค์กรใช้ในการประเมินสมรรถนะ ด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้ตัวชี้บ่งที่เหมาะสม (ถ้ามี)

สนามบินต้องประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมและ ประสิทธิภาพของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

สนามบินต้องเก็บรักษาเอกสารสารสนเทศเป็นหลักฐาน ของการเฝ้าระวัง การตรวจวัด การวิเคราะห์และการ ประเมินผล

15. การตรวจประเมินภายใน (Internal audit)

- 15.1 The airport shall ensure that internal audits of AIRPORT EMS are conducted at planned intervals to determine whether AIRPORT EMS has been properly implemented and maintained.
- 15.2 Audit program(s) shall take into consideration the environmental importance of the operation(s) concerned and the results of previous audits.
- 15.3 Audit program shall include the responsibilities, audit criteria, scope, frequency and methods.
- 15.4 The airport shall select auditors to conduct the audits to ensure objectivity and impartiality of the audit process.

15.1 สนามบินต้องดำเนินการตรวจประเมินภายใน ตามช่วงเวลาที่วางแผนไว้เพื่อพิจารณาว่าระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อมมีการนำไปปฏิบัติและ รักษาไว้อย่างเหมาะสม

15.2 แผนการตรวจประเมินภายในต้องพิจารณาถึง ความสำคัญของการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อมและผลของการตรวจประเมินภายใน ก่อนหน้า

15.3 แผนการตรวจประเมินภายในต้องรวมถึง ผู้รับผิดชอบ เกณฑ์การประเมิน ขอบข่าย ความถี่ และวิธีการ

15.4 สนามบินต้องคัดเลือกผู้ตรวจประเมินและทำ การตรวจประเมินเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการตรวจ ประเมินเป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีความเป็นกลาง

15.5 สนามบินต้องมั่นใจว่าผลการตรวจประเมิน ได้ถูกรายงานสู่ระดับผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง

15.5 The airport shall ensure that the results of the audits are reported to relevant management. สนามบินต้องเก็บรักษาเอกสารสารสนเทศเป็นหลักฐานของการปฏิบัติตามแผนการตรวจและผลการตรวจประเมิน

The airport shall retain documented information as evidence of the implementation of the audit program and the audit results.

16. สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข (Nonconformities and corrective action)

16.1 When a nonconformity occurs, the airport shall: 16.1 เมื่อพบสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด สนามบินต้อง:

- a. React to the nonconformity and, as applicable:
 - 1) Take action to control and correct it;
 - 2) Deal with consequences, including mitigating adverse environmental impacts.
 - b. Investigate the cause of non-conformity and evaluated the need for action to eliminate the causes of the non-conformity (corrective action) in order that it does not recur or occur elsewhere, by:
 - 1) Reviewing the nonconformity;
 - 2) Determining the causes of non-conformity;
 - 3) Determining if similar non-conformities exist, or could potentially occur;
 - c. Implement any action needed
 - d. Review the effectiveness of any corrective action taken;
 - e. Make change to AIRPORT EMS, if necessary.
- ก. ตอบสนองต่อสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเท่าที่สามารถทำได้ และ
 - 1) ดำเนินการควบคุมและแก้ไข
 - 2) จัดการกับผลที่ตามมารวมถึงการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - ข. หาสาเหตุและของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และประเมินความจำเป็นสำหรับการดำเนินการใด ๆ เพื่อกำจัดสาเหตุของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ หรือเกิดขึ้นที่อื่น ๆ โดย
 - 1) ทบทวนสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
 - 2) พิจารณาปัจจัยสาเหตุของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
 - 3) พิจารณาวามีสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่คล้ายคลึงกันอยู่ หรืออาจมีโอกาสเกิด
 - ค. ดำเนินการปฏิบัติการใด ๆ ที่จำเป็น
 - ง. ทบทวนประสิทธิผลของการปฏิบัติการแก้ไขที่ได้กระทำ
 - จ. ทำการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมถ้าจำเป็น

12.2 Corrective actions shall be appropriate to the significance of the effects of the non- 12.2 การดำเนินการแก้ไขต้องเหมาะสมกับความสำคัญของผลกระทบของสิ่งที่ไม่เป็นไป

conformities encountered, including the environmental impact(s)	ตามข้อกำหนด รวมถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
The airport shall retain documented information as evidence of:	สนามบินต้องเก็บรักษาเอกสารสารสนเทศไว้เป็นหลักฐานของ
- the nature of the nonconformities and any subsequent actions taken;	- ลักษณะของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและผลสืบเนื่อง
- the results of any corrective action.	- ผลของการปฏิบัติการแก้ไขใด ๆ

17. การทบทวนฝ่ายบริหาร (Management review)

17.1 Top management shall review AIRPORT EMS at least once a year to ensure its suitability, continuity and effectiveness. The information to be considered under the management review shall at least consist of:	17.1 ผู้บริหารระดับสูงต้องทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจถึงความเหมาะสมอย่างต่อเนื่องเพียงพอและมีประสิทธิผล การทบทวนฝ่ายบริหารอย่างน้อยต้องรวมถึงการพิจารณา
a. The current significant environmental aspect of the Airport;	ก. ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่เป็นปัจจุบัน
b. The operational summary of complaints related to environment;	ข. ผลสรุปของการดำเนินการข้อร้องเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
c. Non-conformity and corrective action;	ค. สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการดำเนินการแก้ไข
d. Conflict and potential conflict of AIRPORT EMS and aviation safety;	ง. ข้อขัดแย้งและสิ่งทีอาจเป็นข้อขัดแย้งระหว่างระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยของสนามบิน
e. The result of compliance and environmental performance evaluation.	จ. ผลการประเมินความสอดคล้องและสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม
17.2 Top management shall take action to rectify and eliminate challenges and barriers in order to maintain AIRPORT EMS.	17.2 ผู้บริหารระดับสูงต้องตัดสินใจและดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขและกำจัดความท้าทายและอุปสรรคเพื่อให้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมดำเนินการต่อไปได้
17.3 The airport shall retain documented information as evidence of the results of management reviews	17.3 สนามบินต้องเก็บรักษาเอกสารสารสนเทศเป็นหลักฐานของผลการทบทวนฝ่ายบริหาร

ภาคผนวก ก

(ข้อกำหนด)

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการความเสี่ยง

Environmental risk assessment & risk treatment for AIRPORT EMS

Environmental Risk Assessment and Risk Treatment

To perform environmental aspect identification as per the requirement number 5 of AIRPORT EMS, this document (Annex A: Environmental risk Assessment & risk treatment of AIRPORT EMS) shall be used to identify and evaluate the potential impact or damage to environment by using Risk -Based Analysis concept.

The 5 steps of risk assessment and risk treatment are:

(1) Defining airport's activities by listing all activities/operational processed in AIRPORT EMS scope,

(2) Identification of environmental aspects is to determine the possible environmental issues resulting from those activities, in normal situation, defined in early step,

(3) Environmental risk analysis is to quantify "Risk" to the environment by considering the environmental aspect(s) identified against the criteria, and

(4) Risk evaluation is to prioritize and classify the risk magnitude from the analysis or assessment.

(5) Risk treatment where the airport could put forward preventive, control and mitigation

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการความเสี่ยง

ในการระบุประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนด ข้อที่ 5 ของ AIRPORT EMS เอกสารฉบับนี้ (การประเมินความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อมและการควบคุมความเสี่ยงของ AIRPORT EMS ตามภาคผนวก ก) นี้เป็นไปเพื่อระบุและประเมินศักยภาพในการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้หลักการของการวิเคราะห์ความเสี่ยงขั้นตอนในการประเมินความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม

การควบคุมความเสี่ยงมี 5 ขั้นตอนประกอบด้วย

(1) กำหนดกิจกรรมของสนามบิน โดยจัดทำบัญชีพิจารณาจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นในสนามบินหรือตามกระบวนการการทำงานตามขอบข่ายของ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน

(2) ระบุประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาว่ากิจกรรมของสนามบินตามที่ได้วิเคราะห์ไว้ในขั้นตอนที่ 1 ว่ามีโอกาสจะเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างไรในสถานการณ์ปกติ

(3) วิเคราะห์ความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม คือการวิเคราะห์ และจัดทำความเสี่ยงของประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นเชิงปริมาณโดยพิจารณาจากประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้จากการวิเคราะห์เทียบกับเกณฑ์ที่ได้จัดทำไว้

(4) ประเมินความเสี่ยง โดยจัดเรียงลำดับและจัดกลุ่มขนาดความเสี่ยงและจากนั้นจึงเป็นการควบคุมความเสี่ยง

(5) ควบคุมความเสี่ยง ซึ่งจะช่วยให้สนามบินสามารถนำเสนอมาตรการป้องกัน ควบคุม และ/หรือลดความ

measures to manage those environmental risk to the acceptable level.

The environmental aspect identification and risk assessment is described in details from Step 1 to Step 5 as follows

Step 1 : Defining airport's activities

This step is to understand the context of the airport and the activity. All of operations in the airport need to be listed and then break down into activities under each operation. Table 1 (below) is recommended to use as guidance to define the airport's activities.

Step 2 : Identification of environmental aspects

This step is to identify the environmental aspects of each of the activities listed in step 1 which may potentially give adverse effect(s) to environment. Environmental aspects for AIRPORT EMS can be divided into two categories based on the effects they have:

- (1) Environmental aspects that lead to pollution;
- (2) Environmental aspects that lead to the depletion of natural resources.

The annex to this guideline instructs airports to prioritize environmental aspects that lead to pollution in a comprehensive manner. On the other hand, the airport can also appropriately associate environmental aspects that lead to natural resource depletion.

รุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อจัดการความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต่อไป

ขั้นตอนทั้งหมดตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึง 5 มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอน 1 : กำหนดกิจกรรมของสนามบิน

ในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดกิจกรรมของสนามบิน โดยแบ่งประเภทของปฏิบัติการต่าง ๆ ของสนามบิน และจำแนกออกมาเป็นกิจกรรมภายใต้ปฏิบัติการ ในภาคผนวกฉบับนี้ได้แนะนำให้มีการจำแนกตามตัวอย่างในตารางที่ 1

ขั้นตอน 2 : การระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

การระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นการค้นหาว่าการปฏิบัติการหรือ กิจกรรม ของสนามบินตามที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 นั้น อาจทำให้เกิด ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม อย่างไรได้บ้าง โดยให้ความสำคัญกับผลเสียที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม สำหรับประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน สามารถจำแนกเป็น 2 ประเภทตามผลกระทบที่เกิดขึ้นคือ

- (1) ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่การเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม
- (2) ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่/เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งอาจทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม

ในภาคผนวกนี้แนะนำให้พิจารณาในส่วนของ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะนำไปสู่การเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมก่อน เป็นอย่างแรก อย่างไรก็ตามสนามบินสามารถพิจารณา ประเด็นที่ 2 ร่วมด้วยเป็นทางเลือก

The list of main environmental aspects from airport activities are listed in Table 2.

Step 3 : Environmental risks analysis

Considering the activities distinguished in Step 2, environmental risk shall be analysed in each activity to further understand the characteristic and to determine the level of risk by using the agreed risk criteria. (Table 3: Environmental Risk Matrix). This process is called environmental risk analysis.

The recommended criteria for identifying and assessing environmental risk of AIRPORT EMS is shown in Table 3: Environmental Risk Matrix. It should be noted that the criteria Table 3 covers environmental aspects which potentially leads to pollution merely, but not for natural resources consumption or depletion. Therefore, the airport allow to expand the scope of environmental aspect identification by covering natural resources consumption or depletion shall determine the specific criteria accordingly.

The assessment of environmental risk shall take into consideration these two factors, which are probability of occurrence, and severity of the impacts to the environmental condition using the risk magnitude formula below:

ในการดำเนินการซึ่งประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมหลัก ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของสนามบินได้สรุปไว้ในตารางที่ 2

ขั้นตอน 3 : วิเคราะห์ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมของสนามบินที่ถูกจำแนกออกมาในขั้นตอนที่ 2 จะถูกนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงในรายการกิจกรรมเพื่อให้ทราบถึงลักษณะตลอดจนประเมินระดับของความเสี่ยงในทางสิ่งแวดล้อม โดยใช้เกณฑ์ตามที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเรียกว่า การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม

เกณฑ์สำหรับการระบุและประเมินความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน แสดงไว้ในตารางที่ 3 (ตารางที่ 3 ตารางความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม)

เกณฑ์ที่แสดงในตารางที่ 3 ครอบคลุมเฉพาะประเด็นสิ่งแวดล้อมในกลุ่มของมลพิษ โดยไม่ได้รวมถึงประเด็นสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือ การทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม ดังนั้น หากสนามบินได้มีการขยายขอบเขตของการระบุ ประเด็นสิ่งแวดล้อม โดยรวมถึงเรื่องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือการทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม จะต้องกำหนดเกณฑ์เป็นการเฉพาะเพิ่มเติมด้วย

การประเมินความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม จะพิจารณาโอกาสในการเกิดและความรุนแรงของผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม ตามสูตรคำนวณ ขนาดของความเสี่ยง ดังนี้

Risk magnitude = Probability x Severity

The probability of occurrence mentioned in the formula can be ranked according to 5 different levels ranking from high frequency to low frequency, starting from

Rank 5 - Highest frequency where the impact is occurred on every flight movement,

Rank 4 - high frequency which is on daily,

Rank 3 - medium frequency is on monthly,

Rank 2- low frequency is on yearly, and

Rank 1- lowest frequency is never.

The severity of the environmental impact is quantified in 5 levels ranking from the highest severity of the environmental impact to the lowest one. The severity level considers, firstly, the **characteristics of the environmental impact**, such as a disaster and long-term damaged from the immediate impact as well as, the acute direct effect causing serious injury or fatality to human, and non-compliance to law and standard the acute direct effect causing serious injury or fatality to human, and non-compliance to law and standard obligations, or any circumstances that could lead to public protest against airport.

Secondly, the severity level of the environmental impact considers the scales of impact in two factors, taking into account: a) the extent of area affected by the impact, and b) the duration of the environmental impact.

Other rankings of severity of environmental impact are: very serious level, serious level, substantial level, moderate level

ขนาดความเสี่ยง = โอกาสในการเกิด x ความรุนแรง
ซึ่งโอกาสในการเกิด (probability) ตามสูตรข้างต้น สามารถจัดเป็น 5 ระดับ ตามความถี่ของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากมากไปน้อย ดังนี้คือ

ระดับที่ 5 ทุกเที่ยวบิน คือมีโอกาสเกิดขึ้นในทุกๆ เที่ยวบิน

ระดับ 4 ความถี่สูง คือมีโอกาสเกิดทุกวัน

ระดับ 3 ความถี่ปานกลาง คือมีโอกาสเกิดขึ้นในรอบเดือน

ระดับ 2 ความถี่ต่ำ คือมีโอกาสเกิดขึ้นในรอบปีและ

ระดับ 1 ความถี่ต่ำสุด คือแทบจะไม่มีโอกาสเกิดขึ้น

ในส่วนของความรุนแรงของผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม จะแบ่งเป็น 5 ระดับ จากระดับความรุนแรงสูงสุดถึงระดับต่ำสุด โดยพิจารณาจาก**ลักษณะของผลกระทบสิ่งแวดล้อม** เป็นอย่างแรก เช่น ก๊าซพิษและความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยาวนาน จากผลกระทบที่เกิดอย่างทันใด เช่นเดียวกับผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์โดยตรงและอย่างเฉียบพลัน เป็นเหตุให้บาดเจ็บอย่างรุนแรงหรือเสียชีวิต และการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด มาตรฐาน ตลอดจนสิ่งอื่นใดที่จะนำไปสู่การทำให้สนามบินถูกต่อต้านหรือการประท้วงจากสังคม

จากนั้นจะเป็นการพิจารณาร่วมกับขอบเขตของผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน 2 ปัจจัย คือ ก) ขนาดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ข) ระยะเวลาที่ผลกระทบนั้นเกิดขึ้น

ส่วนการจัดระดับของกลุ่มผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กลุ่มระดับผลกระทบรุนแรงมาก ระดับผลกระทบรุนแรง ระดับผลกระทบค่อนข้าง

and small level. Description of each ranking is better explained and summarized in Table 3

Step 4 : Risk evaluation

This process could help the airport to know which risk or environmental aspect should be acted upon first by prioritizing the risk magnitudes from Step 3 and then classify those quantitative results into 3 groups of risk level. The criteria to determine risk level and acceptability of risk as presented in table 4 is recommended to be applied.

Step 5 : Risk treatment

Each level of risk requires a different treatment approach. The risk possesses high level (which can be considered as significant environmental risk or aspect) should be prioritized and taken action on, in order to bring the risk lower until it reaches the acceptable or tolerable level. At medium level which corresponds to tolerable level, risk shall be

a) controlled by using control measure to lower its risk level; or

b) monitored closely to ensure that risk would not rise up.

At low level, airport may decide to retain its conditions or take the opportunity to improve by eliminating the risk since this level is already at acceptable level. The guidelines for risk treatment are included in Table 4.

รุนแรง ระดับผลกระทบปานกลาง และกลุ่มระดับผลกระทบน้อย ระดับ Very Serious, Serious, Substantial, Moderate และ Small จะสรุปในตารางที่ 3

ขั้นตอน 4 : ประเมินความเสี่ยง

ขั้นตอนนี้จะช่วยให้สนามบินทราบว่าความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม หรือ ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมใดสมควรจะต้องได้ถูกดำเนินการก่อน โดยการเรียงลำดับผลของ Risk magnitude จาก ขั้นตอน 3 จากนั้นจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มตามระดับของความเสียหาย โดยใช้เกณฑ์ตามที่แสดงในตารางที่ 4

ขั้นตอน 5 : การควบคุมความเสี่ยง

ระดับของความเสี่ยงที่ต่างกันจะมีแนวทางในการควบคุมที่แตกต่างกัน โดยที่ความเสี่ยงระดับสูง (ซึ่งสามารถพิจารณา เป็นความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ) จะเป็นกลุ่มที่ควรให้ความสำคัญในการลดระดับความเสี่ยงจากระดับที่เป็นอยู่มาสู่ระดับที่ยอมรับได้หรือยอมรับได้พอประมาณ สำหรับความเสี่ยงในระดับปานกลาง ซึ่งอาจพิจารณาว่าเป็นระดับที่ยอมรับได้พอประมาณ นั้นสนามบินจะสามารถใช้

(ก) มาตรการควบคุมเพื่อลดระดับของความเสี่ยงหรือเลือกใช้

(ข) การติดตามตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าระดับของความเสี่ยงจะไปสูงไปกว่าที่เป็นอยู่

ที่ความเสียหายต่ำ อาจตัดสินใจคงไว้ซึ่งสภาพนั้นหรือใช้ประโยชน์เพื่อเป็นโอกาสในการพัฒนา โดยการกำจัดความเสี่ยงดังกล่าวให้หมดไป เนื่องจากระดับดังกล่าวถือว่าเป็นระดับที่ยอมรับได้อยู่แล้ว ซึ่งแนวทางในการควบคุมความเสี่ยงได้แสดงในตารางที่ 4

Table 1 Activities associated with airport operations

Category of airport operations	Activities
1. Ground handling, baggage handling and aircraft preparation	● Transferring PAX and luggage ● Loading and off-loading catering and cargo items ● Aircraft line maintenance ● Aircraft refuelling, ground handling operation
2. Aircraft operation	● Landing/Take-off/Taxiing ● Aircraft engine on during passenger boarding and disembarking
3. Aircraft maintenance	● Aircraft wash/ engine wash ● Aircraft heavy maintenance ● Engine run test ● Painting
4. Emergency response	● Aircraft accident response and practice ● Chemical storage
5. Maintenance and housekeeping	● Tap water production ● Emergency generator ● Air conditioning system ● Automobile/equipment/building maintenance ● Handling of dangerous goods contamination ● Cleaning
6. Cargo handling	● Dangerous goods handling/ storage
7. Waste management and wastewater treatment	● Solid waste ● Wastewater treatment ● Aircraft's lavatory waste treatment ● Hazardous waste handling treatment ● Infectious waste treatment ● Landfill of waste
8. Passenger ground service (arrival and departure) office work, supporting units and miscellaneous	● Food and beverage service ● Electricity use lighting system ● Toilet

*Note * In the view of resource consumption which optional*

ตารางที่ 1 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการของสนามบิน

หมวดหมู่ของการปฏิบัติการของสนามบิน	กิจกรรม
1. การบริการภาคพื้น การบริการภาคพื้น การจัดการสัมภาระ และ การเตรียมอากาศยาน	● การขนถ่ายผู้โดยสารและสัมภาระ ● การโหลดและการออฟโหลดอาหารและอุปกรณ์ที่ให้บริการบนเครื่องบิน ● การซ่อมบำรุงอากาศยานในระดับลานจอด ● การเติมน้ำมันอากาศยาน ● การปฏิบัติการการให้บริการลานจอดอากาศยาน
2. การปฏิบัติการของอากาศยาน	● การลงจอด/การขึ้น/การแท็กซี่ของอากาศยาน ● การติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ระหว่างขึ้นลงของอากาศยาน
3. การซ่อมบำรุงอากาศยาน	● การล้างอากาศยานและเครื่องยนต์ ● การซ่อมบำรุงอากาศยาน ● การทดสอบเครื่องยนต์ ● การทำสีอากาศยาน
4. การตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	● การฝึกซ้อมรับมือต่อกรณีการเกิดอุบัติเหตุอากาศยาน ● สถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีการเก็บสารเคมี
5. การซ่อมบำรุงและการทำความสะอาด	● การผลิตน้ำประปา ● ระบบไฟฟ้าสำรอง ● ระบบเครื่องปรับอากาศ ● การซ่อมบำรุงทั่วไป ● การจัดการการปนเปื้อนของของเสียอันตราย ● การทำความสะอาด
6. การขนส่งสินค้า	● การจัดการและจัดเก็บสินค้าอันตราย
7. การจัดการของเสียและการบำบัดน้ำเสีย	● ของเสียทั่วไป ● การบำบัดน้ำเสีย ● การจัดการสิ่งปฏิกูลบนเครื่องบิน ● การจัดการของเสียอันตราย ● การจัดการขยะติดเชื้อ ● การฝังกลบขยะ
8. การให้บริการผู้โดยสารภาคพื้น ขาเข้าและ) หน่วยงานสนับสนุน (ขาออกงานสำนักงาน และอื่นๆ	● การให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม ● การให้บริการห้องน้ำ ● การใช้พลังงานไฟฟ้า

Table 2 List of main environmental aspects from airport activities

Category of airport operations	Activities	List of main environmental aspects
1. Ground handling, baggage handling and aircraft preparation	● Transferring PAX and luggage ● Loading and off-loading catering and cargo items ● Aircraft line maintenance ● Aircraft refueling ● Ground support/ handling operation	● Air pollution and Greenhouse Gases emissions as result of fossil fuel powered vehicle's combustion. ● Chemical spill and leak cause in contamination to environment ● Fuel leak from refueling causing water contamination and waste from the used absorbent ● Aircraft noise from aircraft engine running
2. Aircraft Operation	● Landing/ Take-off/ Taxiing ● Aircraft engine on during passenger boarding and disembarking	● Aircraft noise from take-off and landing ● Air pollutant from take-off and landing ● GHG emissions during take-off and landing
3. Aircraft maintenance	● Aircraft Wash/ Engine Wash ● Aircraft heavy maintenance ● Engine Run Test ● Painting	● Used water becomes wastewater ● Used water from aircraft washing becomes wastewater Chemical (contamination) ● Aircraft noise from the test affecting maintenance staff and the people in residential area nearby ● Chemical contamination from leakage during painting process
4. Emergency response	● Aircraft accident response and practice ● Chemical storage	● Smoke and soot spreading in the airport and area nearby ● Wastewater from firefighting operation (practice) leaking or draining into water resource and some chemical (Fluoroprotein foam) can cause eutrophication when spilled in water resource ● Chemical spill and leak cause contamination to environment ● Used packaging of the chemical will turn into hazardous waste

Category of airport operations	Activities	List of main environmental aspects
5. Maintenance and housekeeping	● Tap water producing ● Emergency generator ● Air conditioning system ● Automobile/ Equipment/ Building maintenance ● Handling of dangerous good contamination ● Cleaning	● Back wash released and contamination to water resource ● GHG emitted by fossil fuel powered equipment ● Some coolants (such as CFC) can cause ozone depletion when leaking ● Chemical spill and leaks cause contamination to environment ● Dangerous goods turn into hazardous waste when leaked
6. Cargo handling	● Dangerous good handling/ storage	● Dangerous goods turn to be hazardous waste when leaked
7. Waste management and wastewater treatment	● Solid waste ● Wastewater treatment ● Aircraft's Lavatory Waste treatment ● Hazardous waste handling treatment ● Infectious waste treatment ● Landfill of waste	● Accumulation of solid waste causing pest invading and poor environmental condition ● Improper wastewater treatment can cause the effluent to exceed the legal standard ● Wastewater treatment from aircraft lavatory increase workload to the treatment facility ● Disposal of hazardous waste to landfill causes adverse effect on ecosystem and food chain and long-term land contamination ● Disposal of infectious waste causes diseases to spread ● Governmental landfill site that received solid waste and hazardous waste from airport could cause long-term land contamination and possible leached contamination
8. Passenger ground service (arrival and departure) office work, supporting units and miscellaneous	● Food and beverage service ● Electricity use* ● Toilet	● Generation of solid waste and hazardous waste such as fluorescence ● Generation of infectious waste from first aid ● Electrical consumption*

Note * In the view of resource consumption which is optional

ตารางที่ 2 รายการประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของสนามบิน

หมวดหมู่ของการ ปฏิบัติการของสนามบิน	กิจกรรม	รายการประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของสนามบิน
1. การบริการภาคพื้น การจัดการสัมภาระ และ การเตรียม อากาศยาน	● การขนถ่ายผู้โดยสารและสัมภาระ ● การโหลดและการออพโหลดอาหารและอุปกรณ์ที่ให้บริการบนเครื่องบิน ● การซ่อมบำรุงอากาศยานในระดับลานจอด ● การเติมน้ำมันอากาศยาน ● การปฏิบัติการการให้บริการลานจอดอากาศยาน	● มลพิษทางอากาศการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นผลมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะ ● การรั่วไหลของสารเคมีทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม ● การรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่างการเติมน้ำมันทำให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำและปนเปื้อนต่อสิ่งดูดซับ เกิดเป็นขยะ ● เสี่ยงรบกวนจากการทดสอบเครื่องยนต์อากาศยาน
2. การปฏิบัติการของ อากาศยาน	● การลงจอด/การขึ้น/ การแท็กซี่ของอากาศยาน ● การติดเครื่องบินทิ้งไว้ระหว่างขึ้นลงของอากาศยาน	● เสี่ยงรบกวนจากการขึ้นและลงของอากาศยาน ● มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการขึ้นและลงของอากาศยาน ● การปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างการขึ้นและลงของอากาศยาน
3. การซ่อมบำรุง อากาศยาน	● การล้างอากาศยานและเครื่องยนต์ ● การซ่อมบำรุงอากาศยาน ● การทดสอบเครื่องยนต์ ● การทำสีอากาศยาน	● น้ำใช้กลายเป็นน้ำเสีย ● น้ำจากการล้างอากาศยานกลายเป็นน้ำเสียและเกิดการปนเปื้อนทางเคมี ● เสี่ยงจากการทดสอบเครื่องยนต์ส่งผลกระทบต่อช่างซ่อมบำรุงและผู้คนที่อาศัยอยู่รอบข้าง ● สารเคมีปนเปื้อนจากกระบวนการทำสี
4. การตอบสนองต่อ สถานการณ์ฉุกเฉิน	● การฝึกซ้อมรับมือต่อกรณีการเกิดอุบัติเหตุอากาศยาน ● สถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีการเก็บสารเคมี	● คิวและเขม่ากระจายและปกคลุมทั่วทั้งสนามบินและพื้นที่ใกล้เคียง ● น้ำจากการดับเพลิงไหลลงสู่แหล่งน้ำซึ่งอาจมีสารเคมีทำให้เกิดปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชัน ● สารเคมีรั่วไหลทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม ● บรรจุภัณฑ์ที่ใส่สารเคมีที่ใช้แล้วกลายเป็นขยะอันตราย
5. การซ่อมบำรุง และการทำความสะอาด	● การผลิตน้ำประปา ● ระบบไฟฟ้าสำรอง ● ระบบเครื่องปรับอากาศ ● การซ่อมบำรุงทั่วไป ● การจัดการการปนเปื้อนของของเสียอันตราย ● การทำความสะอาด	● น้ำจากการล้างย้อนกลับปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม ● ก๊าซเรือนกระจกถูกปล่อยจากอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ● สารทำความเย็นบางชนิด เช่น CFC ทำให้ชั้นโอโซนลดลง ● สารเคมีรั่วไหลและปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม ● สินค้าอันตรายรั่วไหลกลายเป็นขยะอันตราย

หมวดหมู่ของการ ปฏิบัติการของสนามบิน	กิจกรรม	รายการประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของสนามบิน
6. การขนส่งสินค้า	● การจัดการและจัดเก็บสินค้าอันตราย	● สินค้าอันตรายรั่วไหลกลายเป็นขยะอันตราย
7. การจัดการของเสียและการบำบัดน้ำเสีย	● ของเสียทั่วไป ● การบำบัดน้ำเสีย ● การจัดการสิ่งปฏิกูลบนเครื่องบิน ● การจัดการของเสียอันตราย ● การจัดการขยะติดเชื้อ ● การฝังกลบขยะ	● การสะสมของของเสียเป็นผลให้เกิดสัตว์แมลงนำโรคและเป็นผลทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ● การบำบัดน้ำเสียที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมจะให้น้ำทิ้งเกินกว่าค่ามาตรฐาน ● การบำบัดน้ำเสียจากสิ่งปฏิกูลบนเครื่องบินสร้างภาระให้กับระบบบำบัด ● การกำจัดขยะอันตรายด้วยวิธีฝังกลบทำให้เกิดผลเสียต่อระบบนิเวศและห่วงโซ่อาหารและการปนเปื้อนของดินในระยะยาว ● การทิ้งขยะติดเชื้อทำให้เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อโรค ● หลุมฝังกลบขยะที่รับของเสียและของเสียอันตรายจากสนามบินอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินระยะยาวและการปนเปื้อนของน้ำชะขยะ
8. การให้บริการผู้โดยสารภาคพื้น (ขาเข้าและขาออก) หน่วยงานสนับสนุนงานสำนักงาน และอื่น ๆ	● การให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม ● การให้บริการห้องน้ำ ● การให้บริการระบบไฟฟ้า	● การเกิดของเสียและของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ● การเกิดขยะติดเชื้อจากห้องพยาบาล ● การใช้พลังงานไฟฟ้า*

หมายเหตุ *ในมุมมองของการใช้ทรัพยากรซึ่งเป็นกรณีตัวเลือก

Table 3 Environmental Risk Matrix

AIRPORT EMS Environmental Risk Criteria				Probability				
Severity	Category	Environmental Impact Characteristic	Scales of impact	Never (1)	Yearly or rarely (2)	Monthly (3)	Daily (4)	Every flight movement (5)
	Very serious (5)	- Disaster, Long term damage - Direct effect, Acute effect causing serious injury or lethal - Abuse the law, regulation or standard (e.g. EIA) - Lead to public protest against the airport - Immediate environmental impact	<u>Area</u> : Large scale (larger than local area) <u>Time</u> : Along with the operation of airport through Long-life	5	10	15	20	25
	Serious (4)	- Heavy damage - Lead to conflict with the community, complaint, compensation or fine - Chronic effect to health or nuisance - Direct or In-direct effect - Not comply to the law, regulation or standard - Immediate environmental impact	<u>Area</u> : Cover airport area and also affect to outside of the airport. <u>Time</u> : Along with the operation of airport.	4	8	12	16	20
	Substantial (3)	- Substantial damage - Treatment is required - Likely to be incompliance - Direct or In-direct effect - Immediate environmental impact from direct effect or Delayed environmental impact from indirect effect	<u>Area</u> : Cover most of airport area (immediate impact) Large scale (delayed impact) <u>Time</u> : - Immediate impact takes several days - Delayed impact is prolonged (for several years) but covering larger scale (up to global scale)	3	6	9	12	15
	Moderate (2)	- Visible Impact but under control - Treatment is preferred - The impact does not affect immediately but slowly occur	<u>Area</u> : Some area(s) in the airport <u>Time</u> : while the activity happening Moderate time natural remediation or recovery	2	4	6	8	10
	Small (1)	- No mention - The impact does not affect evidently	<u>Area</u> : An area in the airport <u>Time</u> : at the point of time Short time natural remediation or recovery	1	2	3	4	5

ตารางที่ 3 ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อตกลงร่วม 4003-2565

เกณฑ์ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม				โอกาสที่จะเกิดขึ้น				
ความรุนแรง	หมวดหมู่	ลักษณะของผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ขนาดของผลกระทบ	ไม่เคยเกิดขึ้น	ในระยะเวลา นานนับปี	ในระยะเวลา นานนับ เดือน	เกิดขึ้นทุกวัน	เกิดทุกครั้งที่มีการปฏิบัติการ
				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	รุนแรงมาก (5)	- หายนยะ, ความเสียหายในระยะยาว - ในเชิงผลกระทบทางตรงเกิดเป็นผลกระทบเฉียบพลันที่ทำให้เกิดความบาดเจ็บอย่างรุนแรงและอาจทำให้ถึงตาย, - ฝ่าฝืนกฎหมาย กฎระเบียบหรือ มาตรฐาน (เช่น รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม) - การนำไปสู่การประท้วงต่อต้านสนามบิน - เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างฉับพลัน	พื้นที่ : ครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ (กว้างขวางกว่าพื้นที่ท้องถิ่น) ระยะเวลา : ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติการของสนามบินหรือ ตลอดระยะเวลาการมีอยู่ของสนามบิน	5	10	15	20	25
	รุนแรง (4)	- เสียหายอย่างรุนแรง - การนำไปสู่ความขัดแย้งของชุมชน การร้องเรียน การจ่ายค่าชดเชย หรือการถูกปรับ - เกิดผลกระทบต่อสุขภาพหรือการรบกวนอย่างเรื้อรัง - ผลกระทบทางตรงหรือทางอ้อม - ไม่สอดคล้องกับกฎหมาย ข้อบังคับ หรือ มาตรฐาน - เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างฉับพลัน	พื้นที่ : ครอบคลุมพื้นที่ของสนามบินและอาจกระทบต่อพื้นที่นอกสนามบิน ระยะเวลา : ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติการของสนามบิน	4	8	12	16	20
	ค่อนข้างรุนแรง (3)	- เกิดความเสียหายอย่างชัดเจน - จำเป็นต้องได้รับการบำบัด - อาจจะไม่สอดคล้องกับกฎหมาย - ผลกระทบทางตรงหรือทางอ้อม - ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างฉับพลันจากผลกระทบทางตรง , ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในภายหลังจากผลกระทบทางอ้อม	พื้นที่ : ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของสนามบิน(ในกรณีของผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน) ครอบคลุมพื้นที่ในวงกว้าง (ในกรณีผลกระทบที่เกิดขึ้นในภายหลัง) ระยะเวลา : - ผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันเป็นเวลาหลายวัน - ผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังอาจกินเวลานานนับปีแต่ครอบคลุมขนาดพื้นที่ที่กว้างกว่า	3	6	9	12	15
	ปานกลาง (2)	- รับรู้ได้ถึงผลกระทบแต่ยังคงควบคุมได้ - ควรจะได้มีการบำบัด - ผลกระทบไม่เกิดขึ้นโดยทันที แต่ค่อย ๆ เกิดขึ้น	พื้นที่ : บางพื้นที่ของสนามบิน ระยะเวลา : ในขณะที่กิจกรรมดำเนินขึ้น พื้นที่เองในธรรมชาติใช้ระยะเวลานานกลาง	2	4	6	8	10
	เล็กน้อย (1)	- ไม่อาจรับรู้ได้ - ไม่เกิดผลกระทบขึ้นอย่างชัดเจน	พื้นที่ : พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งของสนามบิน ระยะเวลา : ณ ขณะหนึ่งใช้พื้นที่เองในธรรมชาติใช้ระยะเวลานานสั้น	1	2	3	4	5

Table 4 Risk Level and Acceptability Criteria

Risk Magnitude (Score)	Risk Level	Acceptability of Risk	Guideline for risk treatment
17 to 25	High level	Not acceptable	- Take immediate measures to mitigate the impacts (if necessary), and; - Establish environmental program, implement an-and report progress to the airport manager
7 to 16	Medium level	Tolerable	Establish control, communication and data monitoring procedures for the performance evaluation.
1 to 6	Low level	Acceptable	Maintain the current practice and/or use opportunity for continual improvement

ตารางที่ 4 ระดับความเสี่ยงและเกณฑ์ในการยอมรับ

ขนาดของความเสี่ยง (คะแนน)	ระดับความเสี่ยง	ระดับการยอมรับได้	แนวทางการควบคุมความเสี่ยง
17 ถึง 25	สูง	ยอมรับไม่ได้	- ใช้มาตรการเพื่อลดผลกระทบโดยทันที (เมื่อจำเป็น) และ; - จัดทำโปรแกรมทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการและรายงานต่อผู้จัดการสนามบิน
7 ถึง 16	ปานกลาง	พอยอมรับได้	จัดทำขั้นตอนในการควบคุม สื่อสาร และติดตามข้อมูลเพื่อการประเมิน สมรรถนะ
1 ถึง 6	ต่ำ	ยอมรับได้	ดำเนินการอย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และ/หรือ ใช้เป็นโอกาสในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ภาคผนวก ข

(ข้อมูล)

ผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ตาราง ข.1 รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 25 มิถุนายน 2565

ชื่อ	หน่วยงาน
1. นายธนธิปไตย ฤกษ์สาร	การทำอากาศยานอุตะเถา
2. นางสาวรอรอง พวงสายใจ	กรมทำอากาศยาน
3. นายธนภัทร ขวัญฤติรัตน์	กรมทำอากาศยาน
4. นางสาวมณฑิลาภรณ์ บรรจงแต้ม	กรมทำอากาศยาน
5. นางสาวธนาภา เทพานนท์	กรมทำอากาศยาน
6. นายธนธิปไตย ดีแก้ว	กรมทำอากาศยาน
7. นายพรเทพ สีกาวี	กรมทำอากาศยาน
8. นายนิพนธ์ ปิยะพันธ์	บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
9. นางสาววรรัตน์ วานิชจร	บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
10. นายชยากร สุคนธ์ตระกูล	บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
11. นางสาวกัญญาธิปไตย เอกชีวะ	บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
12. นางสาวสิริภรณ์ วนัสดีกุล	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
13. นางสาวพิรดา กลั่นตรานนท์	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
14. นายธนาธิปไตย ตันตกุล	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
15. นายณณณ กังอุบล	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
16. นางสาวเจนิดา จันทรานนท์	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
17. นางสาวกัญญาธิปไตย นันทวิสิทธิ์	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
18. นายกฤตกร นวลจันทร์	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
19. นายสิทธิธา พงษ์เย็น	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
20. นางสาวชมชนก ห้วยห้อง	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
21. นายปฐยาธิปไตย แก้วกำเนิด	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
22. นางสาวพิจิตรา ชโยปถัมภ์	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
23. นางสาวสุโรชา พูลสวัสดิ์	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
24. นายณัฐ ทัศนเปรมสิน	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
25. นายพศวีร์ รัชพงศ์ศิริกุล*	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

*วิทยากร