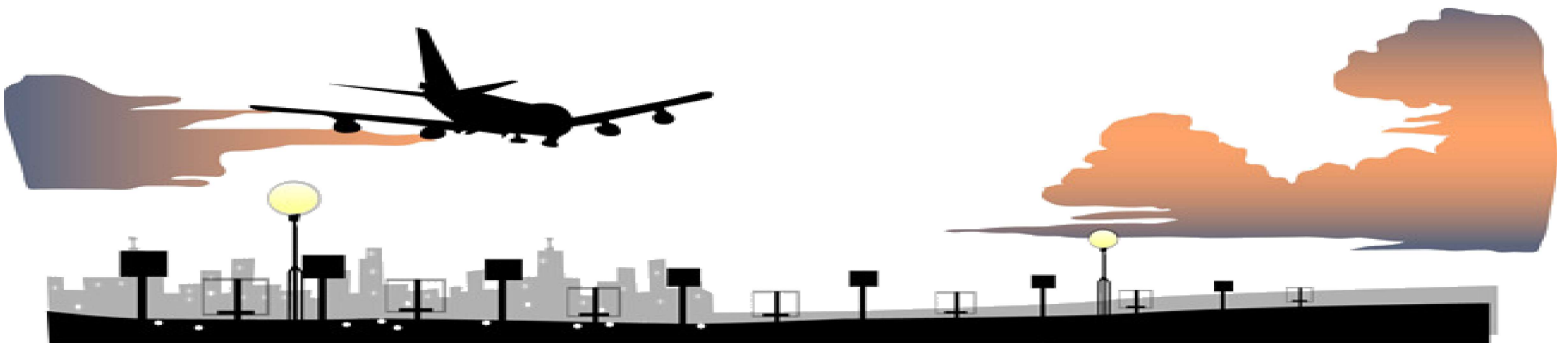


บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ



บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ทชร.) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดเชียงราย เลขที่ 404 หมู่ 10 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์ที่ละติจูด 19 องศา 57 ลิปดา 08ฟิลิปดาเหนือ และลองจิจูด 99 องศา 52 ลิปดา 58 ฟิลิปดาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 390 เมตร (รูปที่ 2-1) โดยมีพื้นที่โครงการทั้งหมด 3,326 ไร่ 2 งาน 49 ตารางวา หรือประมาณ 5.320 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงรายประมาณ 8 กิโลเมตร ทางเข้าโครงการอยู่บนทางหลวงหมายเลข 110 (เชียงราย-แม่จัน) กม.ที่ 6.25 เขตบ้านข้าวแคร่ และมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่าง ๆ โดยรอบดังนี้

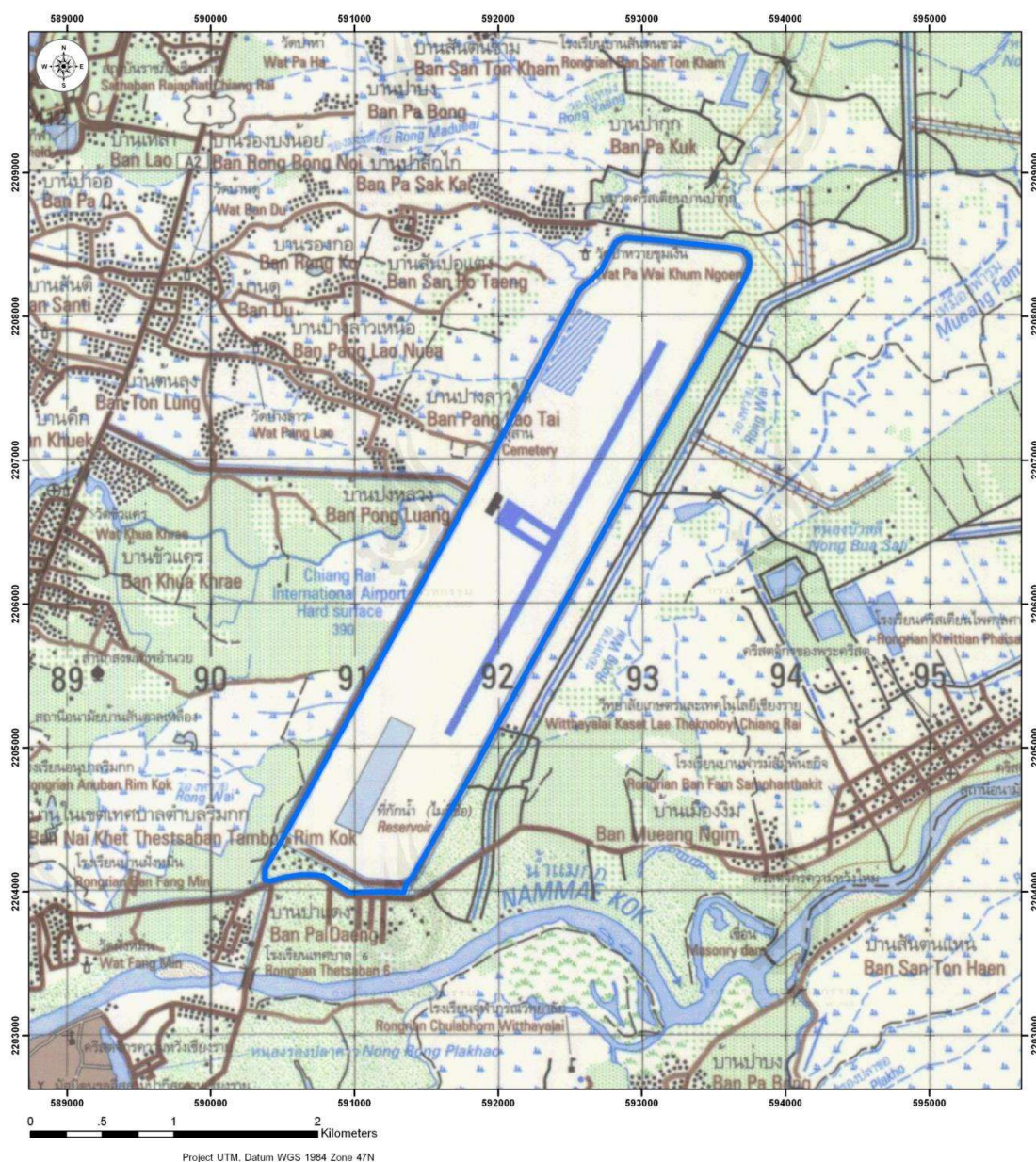
ทิศเหนือ	ติดต่อ	บ้านป่ากุก ห้วยข้าวแคร่ และถนนรอบ ทชร.
ทิศใต้	ติดต่อ	บ้านป่าแดง และศูนย์ราชการ
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	บ้านเมืองจิม และบ้านฟาร์มสัมพันธกิจ
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	บ้านหนองปิง บ้านปางลาว และห้วยข้าวแคร่

2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

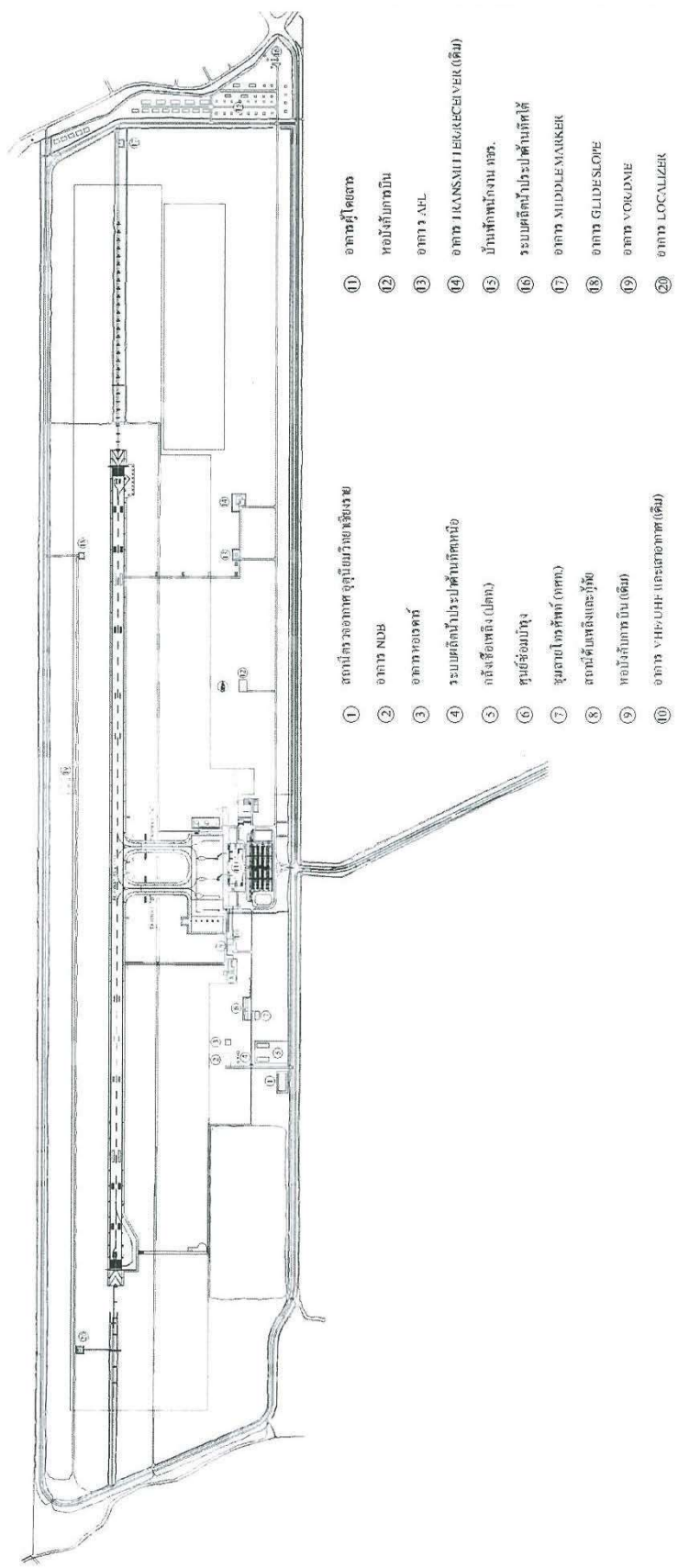
ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ทชร.) มีบริษัทสายการบินทำการบินรวม 11 สายการบิน แบ่งเป็นเส้นทางภายในประเทศ 6 สายการบิน และเส้นทางระหว่างประเทศ 5 สายการบิน (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่มีการทำการบินระหว่างประเทศ เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19) ซึ่งให้บริการผู้โดยสารมากกว่า 1,000,000 คน/ปี มีเที่ยวบินให้บริการวันละ 30-40 เที่ยวบิน (ไป-กลับ) อาคารคลังสินค้าสามารถรองรับการขนถ่ายสินค้าได้ 3,400 ตัน/ปี และอาคารผู้โดยสารมีขนาด 17,000 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารระหว่างประเทศ และผู้โดยสารภายในประเทศรวมกันในชั่วโมงคับคั่งได้ 1,250 คน หรือประมาณ 3 ล้านคนต่อปี องค์ประกอบหลักของ ทชร. แสดงรูปที่ 2-2 ประกอบด้วย

- ทางวิ่งขนาด 45 x 3,000 เมตร พร้อมไหล่ทางกว้างข้างละ 7.50 เมตร
- ทางขับขนาด 23 x 280 เมตร พร้อมไหล่ทางกว้างข้างละ 10.50 เมตร
- ลานจอดอากาศยาน ขนาด 120 x 366.5 เมตร
- อาคารผู้โดยสาร มีพื้นที่อาคาร 17,000 ตารางเมตร และหอบังคับการบินขนาด 240 ตารางเมตร
- อาคารคลังสินค้า มีพื้นที่ทั้งหมด 4,000 ตารางเมตร
- พื้นที่จอดรถยนต์รวม มีพื้นที่ขนาด 27,812 ตารางเมตร และถนนทางเข้าขนาด 7 x 2,787 เมตร พร้อมไหล่ถนนกว้างข้างละ 2 เมตร
- ถนนทางเข้าบ้านพัก ขนาดกว้าง 5 เมตร

- บ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน จำนวน 73 ยูนิต
- ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา พร้อมท่อน้ำ
- ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ และระบบไฟฟ้าสนามบิน
- อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย พร้อมโรงจอดรถดับเพลิง รถน้ำ รถพยาบาลพื้นที่ 300 ตารางเมตร
- สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น เครื่อง Hand Scanner, เครื่อง X-ray และโครงข่ายสื่อสารแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Crash Alarm)



รูปที่ 2-1 ตำแหน่งที่ตั้ง ทสร.



ที่มา: บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

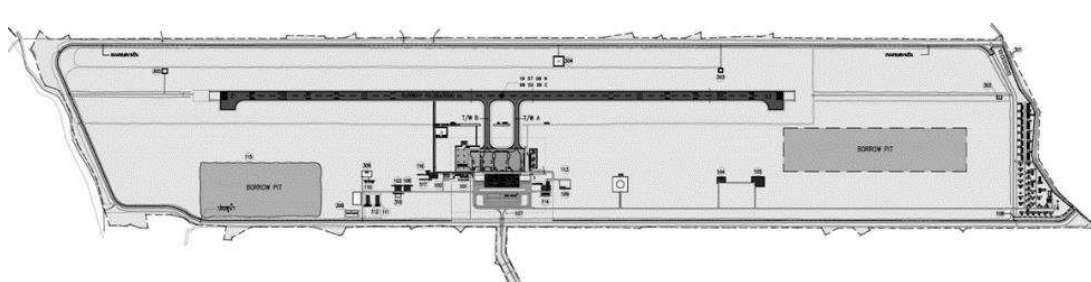
รูปที่ 2-2 แผนผังบริเวณ ทอ.

2.2.1 ระบบทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยาน

1) ระบบทางวิ่งทางขับ

ทางวิ่ง (Runway) ของ ทชร. ในปัจจุบันมี 1 เส้น เป็นทางวิ่ง 03/21 มีความยาว 3,000 เมตร และกว้าง 45 เมตร พร้อมกับไหล่ทางกว้าง 7.5 เมตร ทั้งสองข้างของทางวิ่ง พื้นที่ปลอดภัยรอบทางวิ่งขนาด 3,240 x 300 เมตร ทั้งสองปลายทางมีทางวิ่งหยุดขนาด 90 x 90 เมตร (รูปที่ 2-3)

ทางขับ (Taxiway) ของ ทชร. ในปัจจุบันมี 2 เส้น คือ ทางขับ A และทางขับ B เชื่อมอยู่กับทางวิ่งด้านลานจอดอากาศยาน ทางขับตั้งฉากมีขนาดความกว้าง 23 เมตร พร้อมไหล่ทางกว้าง 10.5 เมตร ไม่มีทางขับคู่ขนานกับทางวิ่ง



รูปที่ 2-3 ทางวิ่งอากาศยาน (RUNWAY)

2) ลานจอดอากาศยาน

ลานจอดอากาศยานของ ทชร. มีขนาดพื้นที่ 51,690 ตารางเมตร ไม่รวมไหล่ทาง (กว้าง 366.5 เมตร ยาว 120 เมตร) มีการแบ่งพื้นที่ให้จอดอากาศยานได้ 7 หลุมจอด สามารถจอดอากาศยาน Code E ได้ 2 ลำ และ Code D หรือ C ได้ 5 ลำ โดยหลุมจอดหมายเลข 2, 3 และ 4 ได้มีการติดตั้งสะพานเทียบเครื่องบิน แสดงดังตารางที่ 2-2 และรูปที่ 2-4

ตารางที่ 2-2 แสดงจำนวนหลุมจอดอากาศยานแบ่งตามการใช้งานปัจจุบัน

หลุมจอด	แบบเครื่อง (ICAO)	ชนิดของหลุมจอด
1	C (A 320-A 300)	จอดระยะไกล
2	E (B 747-400)	จอดประชิดอาคาร
3	E (B 747-400)	จอดประชิดอาคาร
4	C (A 320-A 300)	จอดประชิดอาคาร
5	C (A 320-A 300)	จอดระยะไกล
6	C (A 320-A 300)	จอดระยะไกล
7	C (A 320-A 300)	จอดระยะไกล

ที่มา: ทชร. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2562



รูปที่ 2-4 บริเวณลานจอดอากาศยาน

2.2.2 อาคารผู้โดยสารและอาคารคลังสินค้า

1) อาคารผู้โดยสาร

อาคารผู้โดยสารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น มีกรอบอาคารประมาณ 65 x 185 เมตร และมีพื้นที่อาคารประมาณ 17,000 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารระหว่างประเทศ และผู้โดยสารภายในประเทศรวมกันในช่วงโมเมนต์คั้งได้ 1,250 คน หรือประมาณ 3 ล้านคนต่อปี (รูปที่ 2-5)



รูปที่ 2-5 บริเวณภายนอกอาคารที่พักผู้โดยสาร

พื้นที่ชั้น 1 ประกอบด้วย พื้นที่ขนานสำหรับผู้โดยสารขาเข้า และขาออก พื้นที่ตรวจรักษาความปลอดภัยก่อนเข้าอาคารผู้โดยสาร พื้นที่สำหรับตรวจตัวผู้โดยสาร ซึ่งใช้ร่วมกันระหว่างผู้โดยสารระหว่างประเทศและภายในประเทศ พื้นที่สำหรับตรวจสัมภาระติดตัวผู้โดยสารภายในประเทศขึ้นเครื่องบิน พื้นที่ห้องพักคอยผู้โดยสารขาออกภายในประเทศ พื้นที่ตรวจหนังสือเดินทางผู้โดยสารขาเข้า พื้นที่โรงรถรับกระเป๋าสัมภาระเดินทางผู้โดยสารภายในประเทศ และระหว่างประเทศ พื้นที่จุดศุลกากร และพื้นที่รอรับและส่งผู้โดยสาร

พื้นที่ชั้น 2 ประกอบด้วย พื้นที่ตรวจหนังสือเดินทางผู้โดยสารขาออก พื้นที่ตรวจสัมภาระติดตัวผู้โดยสารระหว่างประเทศขึ้นเครื่องบิน พื้นที่ห้องพักคอยผู้โดยสารขาออกระหว่างประเทศ โถงทางเดินเพื่อขึ้นเครื่องบิน และพื้นที่สำนักงาน

อาคารผู้โดยสารด้านทิศตะวันตก ประชิดกับเขตการบินมีสะพานเทียบเครื่องบิน จำนวน 3 ชุด และอาคารผู้โดยสารด้านทิศตะวันออก มีขนาดความยาวประมาณ 120 เมตรและมีถนนขนาด 2 ช่องจราจรรองรับภายในอาคารมีการใช้สอยพื้นที่ดังแสดงในตารางที่ 2-3 และรูปที่ 2-6 และมีจำนวนของสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารผู้โดยสารดังแสดงในตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-3 การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ภายในอาคารผู้โดยสาร

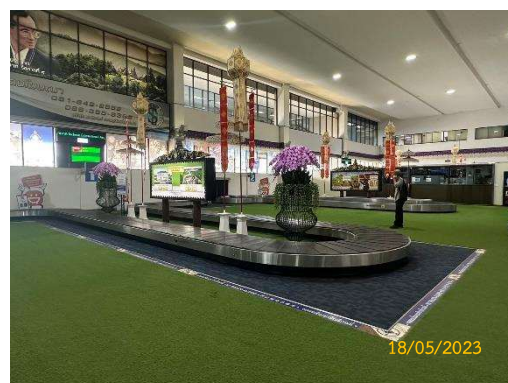
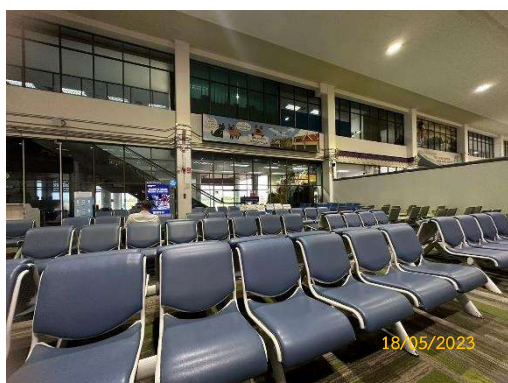
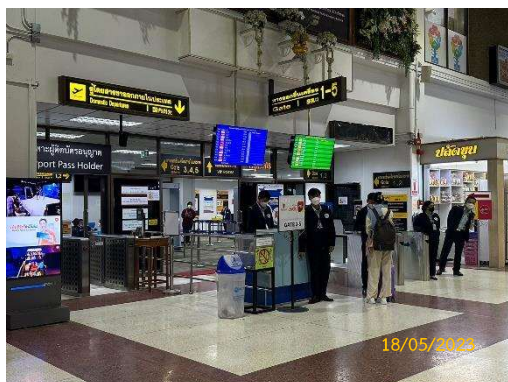
การใช้ประโยชน์	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)
โถงพักคอย	1,400
พื้นที่พาณิชย์ (ร้านอาหาร, ร้านค้า)	2,090
สำนักงานของพนักงาน ทสร.	2,080
พื้นที่สาธารณะ	5,530
พื้นที่หน่วยราชการ (ตรวจหนังสือเดินทาง, ตรวจรักษาความปลอดภัย, ตรวจศุลกากร)	1,650
พื้นที่จัดการกระเป๋าเดินทาง	710
พื้นที่รับกระเป๋าเดินทาง	1,140
ทางสัญจรสาธารณะ	1,520
ห้องเครื่องต่าง ๆ	120
พื้นที่ CIP / VIP	500
พื้นที่ว่าง	260
รวม	17,000

ที่มา: ทสร. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2562

ตารางที่ 2-4 จำนวนของสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารผู้โดยสาร

สิ่งอำนวยความสะดวก	จำนวน
ผู้โดยสารขาออก	
Terminal Screening ระหว่างประเทศและภายในประเทศ	3
เคาน์เตอร์ตรวจรับบัตรโดยสาร ระหว่างประเทศและภายในประเทศ	23
จุดตรวจรักษาความปลอดภัย ระหว่างประเทศ	2
ภายในประเทศ	3
จุดตรวจหนังสือเดินทางขาออก	6
ผู้โดยสารขาเข้า	
จุดตรวจหนังสือเดินทางขาเข้า	5
สายพานรับกระเป๋าขาเข้า ระหว่างประเทศ	1
ภายในประเทศ	2
จุดตรวจศุลกากร	1

ที่มา: ทสร. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2562



รูปที่ 2-6 บริเวณภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร

2) อาคารคลังสินค้า

อาคารคลังสินค้าตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอาคารผู้โดยสาร มีขนาดพื้นที่ประมาณ 4,000 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารคลังสินค้าชั้นเดียว มีเครื่องเอกซเรย์เพื่อใช้ควบคุมสินค้าต่าง ๆ โรงเก็บของคลังสินค้าตั้งอยู่ภายในอาคาร และในพื้นที่ล้อมรั้วภายในพื้นที่นอกเขตการบิน ภายในพื้นที่นอกเขตการบินยังมีพื้นที่สำหรับจอดรถ ขนาดของพื้นที่คลังสินค้าทั้งหมด ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย มีอาคารผู้โดยสารและอาคารคลังสินค้าตั้งอยู่

2.2.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1) การคมนาคมขนส่ง และเส้นทางเข้าออก (Airport Access)

- **ลานจอดรถยนต์**

- บริเวณด้านหน้าอาคารผู้โดยสาร สามารถจอดได้ 610 คัน โดยมีพื้นที่ 21,700 ตารางเมตร
- บริเวณด้านทิศเหนือของอาคารผู้โดยสาร สามารถจอดได้ 209 คัน โดยมีพื้นที่ 6,112 ตารางเมตร



รูปที่ 2-7 บริเวณลานจอดรถยนต์ภายในพื้นที่ ทสร.

- **การคมนาคมทางถนน**

การคมนาคมทางถนนเป็นระบบการคมนาคมหลักที่สำคัญในการเดินทางเข้า-ออก ทสร. โดยโครงข่ายคมนาคมที่สำคัญที่เชื่อมโยงกับ ทสร. ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1, ทางหลวงชนบทหมายเลข ชร. 5023, ทางหลวงหมายเลข 1418, ทางหลวงหมายเลข 1233, ทางหลวงหมายเลข 1232, ทางหลวงหมายเลข 1211, ทางหลวงหมายเลข 1209 และทางหลวงหมายเลข 1020 ดังรูปที่ 2-8

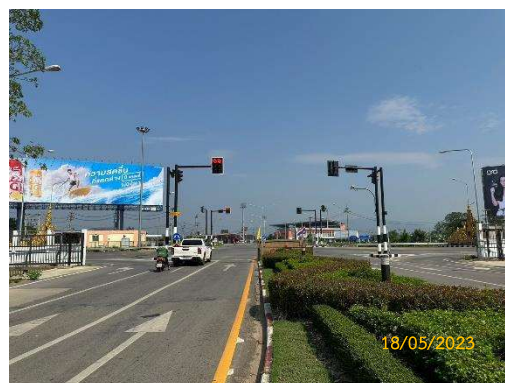
- **การคมนาคมทางราง**

ปัจจุบันจังหวัดเชียงรายยังไม่มีระบบการขนส่งทางราง โดยสามารถเดินทางโดยสารรถไฟสายเหนือจากกรุงเทพมหานครมาลงที่สถานีรถไฟนครลำปาง แล้วเดินทางต่อด้วยการคมนาคมทางถนนตามทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) ถึงตัวเมืองเชียงราย ระยะทางประมาณ 230 กิโลเมตร

อย่างไรก็ตาม กระทรวงคมนาคมมีแผนที่จะพัฒนาโครงการรถไฟทางคู่ สายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษของรัฐบาล ซึ่งถ้าหากในอนาคตโครงการได้พัฒนาและก่อสร้างแล้วเสร็จ จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเดินทางมายังจังหวัดเชียงราย

- **ระบบขนส่งสาธารณะ**

- แท็กซี่มอเตอร์ ให้บริการที่บริเวณเคาน์เตอร์ด้านนอก ประตู 3 ชั้น 1
- สหกรณ์รถบริการท่าอากาศยานท่าอากาศยานเชียงราย (ลิ้มซิ่น) เป็นรถบริการพร้อมคนขับ โดยคิดอัตราค่าบริการแบบเหมาจ่าย ตามระยะทาง บริเวณเคาน์เตอร์จะอยู่ภายในอาคารผู้โดยสารทางด้านประตู 2 ชั้น 1
- รถเช่าแบบขับเอง ซึ่งเคาน์เตอร์ให้บริการอยู่ภายในอาคารผู้โดยสารทางด้านประตู 2 ชั้น 1



ถนนทางเข้า ทชร.



ถนนภายใน ทชร.

รูปที่ 2-8 ถนนบริเวณพื้นที่ ทชร.

2) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบการระบายน้ำของ ทชร. ประกอบด้วย การระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง การระบายน้ำบริเวณลานจอดอากาศยาน การระบายของอาคารผู้โดยสาร การระบายน้ำของลานจอดรถยนต์ และการระบายน้ำของถนนทางเข้าและถนนรอบท่าอากาศยาน นอกจากนี้ยังมีระบบการป้องกันน้ำท่วม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **การระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง (Runway) :** มีการลาดคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมคางหมูกว้าง 1.5 เมตร (ก้นรางระบายน้ำกว้าง 1 เมตร) วางขนานไปกับทางวิ่งทั้งสองด้าน ทิศทางการระบายน้ำจากทิศใต้ไปทิศเหนือตามความลาดเอียงไหลไปบรรจบกับคูระบายน้ำรอบท่าอากาศยานด้านเหนือ และไหลออกสู่ห้วยข้าวแควด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือตามแนวเส้นประของแนวรางระบายน้ำรอบ ทชร. (ดังแสดงในรูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10 ตามแนวเส้นประของแนวรางระบายน้ำรอบ ทชร.)
- **การระบายน้ำบริเวณลานจอดอากาศยาน :** มีรางระบายน้ำทั้งสองข้างบริเวณลานจอดอากาศยาน น้ำที่ระบายออกจะไหลมารวมที่รางระบายลาดคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมคางหมูกว้าง 2.5 เมตร (ก้นรางระบายน้ำกว้าง 1 เมตร) วางแนวอยู่ด้านเหนือและด้านใต้ของลานจอดอากาศยาน และไหลตามความลาดเอียงไปทางทิศตะวันตก แล้วมาบรรจบกับคูระบายน้ำรอบ ทชร. ด้านทิศตะวันตก (ดังแสดงในรูปที่ 2-10 ตามแนวเส้นประของแนวรางระบายน้ำฝน)

- **การระบายน้ำของอาคารที่พักผู้โดยสาร :** น้ำฝนที่ระบายจากหลังคาของอาคารจะไหลไปตามรางรองรับน้ำฝนใต้หลังคา และไหลลงตามท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ลงสู่ระบายน้ำด้านหน้าอาคาร โดยท่อระบายน้ำฝนเป็นท่อคอนกรีตกลม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร อยู่ด้านทิศใต้ และทิศเหนือของอาคาร จากนั้นน้ำฝนจะไหลไปบรรจบกับกับรางระบายน้ำเปิดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูลาดคอนกรีต กว้าง 1.5 เมตร และระบายน้ำออกสู่คูระบายน้ำรอบ ทขร. ด้านทิศตะวันตก (ดังแสดงในรูปที่ 2-10 ตามแนวเส้นประของแนวรางระบายน้ำฝน)
- **การระบายน้ำของลานจอดรถยนต์ :** เป็นรางรับน้ำฝนรูปสี่เหลี่ยมมีฝาปิดขนาดกว้าง 30 เซนติเมตร น้ำฝนที่ระบายจากลานจอดรถยนต์จะไหลลงบ่อพักน้ำคอนกรีตขนาดกว้าง 39 เมตร ยาว 63 เมตร และลึก 2 เมตร ซึ่งอยู่ด้านข้างลานจอดรถยนต์ (ดังแสดงในรูปที่ 2-10 บ่อรับน้ำฝน)
- **การระบายน้ำของถนนทางเข้าและถนนรอบ ทขร. :** น้ำฝนที่ระบายจากผิวถนนจะไหลลงสู่ระบายน้ำข้างถนนทั้งสองด้านของ ทขร. (ความยาว 2,800 เมตร) มีขนาดคันคูกว้างประมาณ 3 เมตร ความลึกประมาณ 2 เมตร ส่วนระบายน้ำข้างถนนรอบ ทขร. (ความยาว 13.5 กิโลเมตร) มีขนาดคันคูกว้างประมาณ 6 เมตร ลึกประมาณ 3 เมตร ทั้ง 2 ด้าน (ดังแสดงในรูปที่ 2-9 และรูปที่ 2-10 ตามแนวเส้นประของแนวรางระบายน้ำรอบ ทขร.)
- **การป้องกันน้ำท่วม**

การป้องกันน้ำท่วมของ ทขร. ใช้แนวถนนทางไปวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงรายเป็นแนวป้องกันน้ำท่วมจากแม่น้ำกก และถนนรอบ ทขร. เป็นแนวป้องกันน้ำท่วมจากห้วยข้าวแควร์ สภาพถนนทั้งสองอยู่ในสภาพมั่นคงแข็งแรง โดยถนนรอบ ทขร. จะมีระบายน้ำข้างถนนขนาดคันคูกว้าง 6 เมตร ทั้งสองด้านเป็นทางระบายน้ำ โดยระบายน้ำด้านใน จะรับการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ทาง ทขร. ได้จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำเคลื่อนที่ (Mobile pump) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที สำหรับสูบน้ำออกในกรณีฉุกเฉิน



รางระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง (ทิศเหนือ)



รางระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง (ทิศใต้)



รางระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง (ทิศตะวันออก)

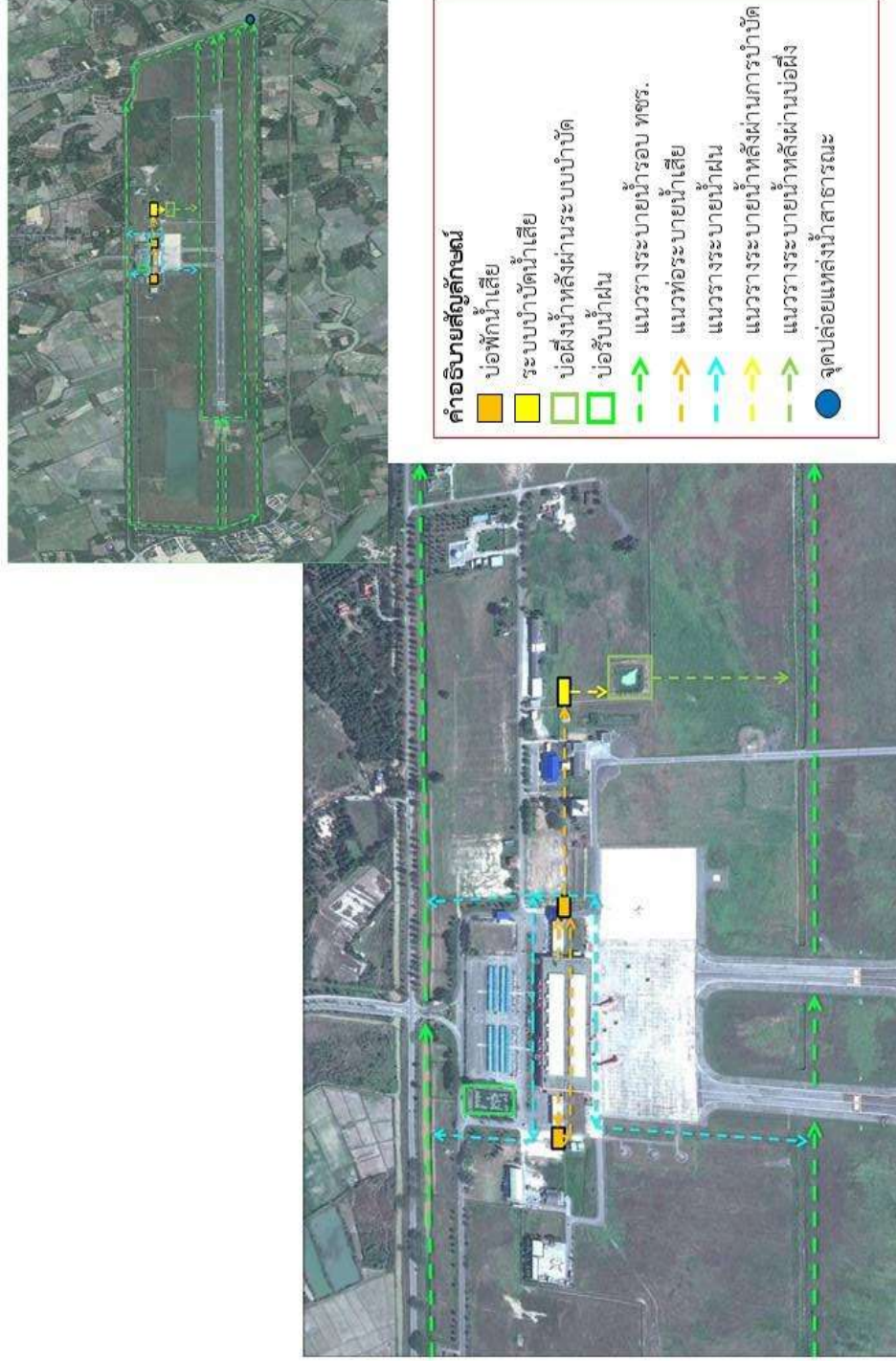


รางระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง (ทิศตะวันตก)



รางระบายน้ำรอบ ทชร.

รูปที่ 2-9 รางระบายน้ำของ ทชร.



ที่มา: บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2562

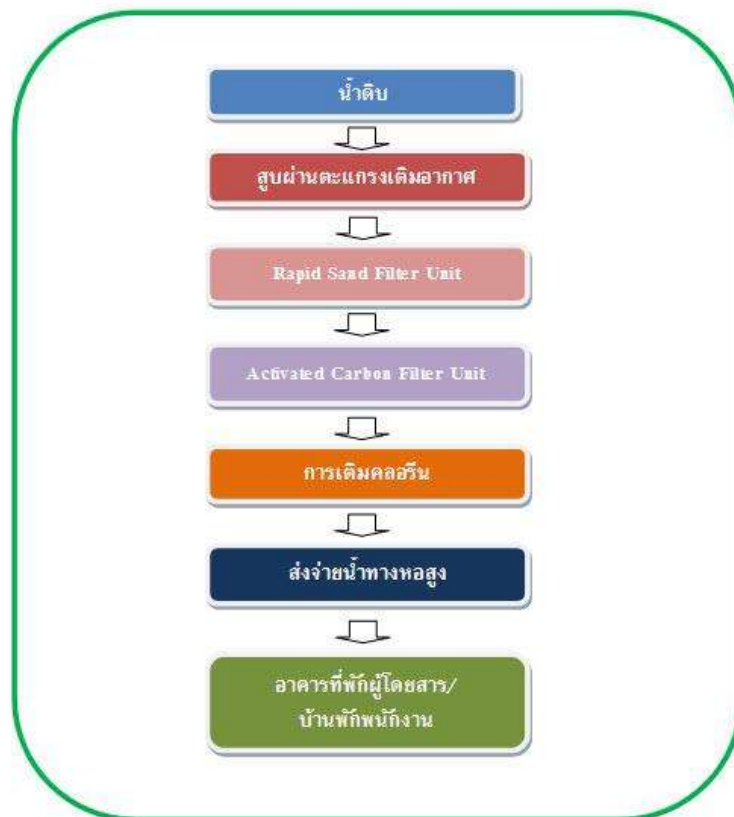
รูปที่ 2-10 แนวรางระบายน้ำของ ทขร.

3) ระบบผลิตน้ำประปา

ระบบผลิตน้ำประปาของ ทขร. มี 2 แห่ง คือ ด้านทิศใต้และทิศเหนือของ ทขร. ดังนี้ (ดังรูปที่ 2-11 และรูปที่ 2-12)

- ระบบผลิตน้ำประปาด้านทิศใต้ จะรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) เพื่อใช้งานทั้งระบบของ ทขร. โดยมีระบบผลิตน้ำประปาจากบ่อบาดาลทิศใต้เป็นระบบสำรองลำดับ 1 และผลิตน้ำจากน้ำผิวดินเป็นระบบสำรองลำดับที่ 2
- ระบบผลิตน้ำประปาด้านทิศเหนือ ผลิตน้ำประปาจากบ่อบาดาล ใช้งานบริเวณด้านทิศเหนือ และเชื่อมต่อกับน้ำประปาที่มาจากด้านทิศใต้เพื่อเป็นการรักษาแรงดันน้ำ

ระบบผลิตน้ำประปาทั้ง 2 แห่งมีอัตราการผลิตรวมประมาณ 480 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยแต่ละแห่งมีอัตราการผลิตประมาณ 240 ลูกบาศก์เมตรต่อวันเท่ากันและมีท่อจ่ายน้ำประปาเชื่อมต่อกันระหว่างระบบทั้งสอง หลักการทำงานของระบบ คือ ทำการสูบน้ำดิบจากบ่อน้ำบาดาลและแหล่งน้ำผิวดินด้วยเครื่องสูบน้ำผ่านตะแกรงเติมอากาศ (Tray aeration unit) และนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำได้ดิน (Raw water storage tank) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นนำน้ำมาผ่านกรองด้วยถังกรองแรงดัน (Rapid sand filter and activated carbon filter unit) ที่มีอัตราการกรอง 25-30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน น้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วจะเก็บในถังน้ำใส (Treated water storage tank) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร แล้วสูบส่งขึ้นยังหอถังสูง (Elevated tank) เพื่อแจกจ่ายน้ำประปาไปยังอาคารที่พักผู้โดยสารและบ้านพักเจ้าหน้าที่



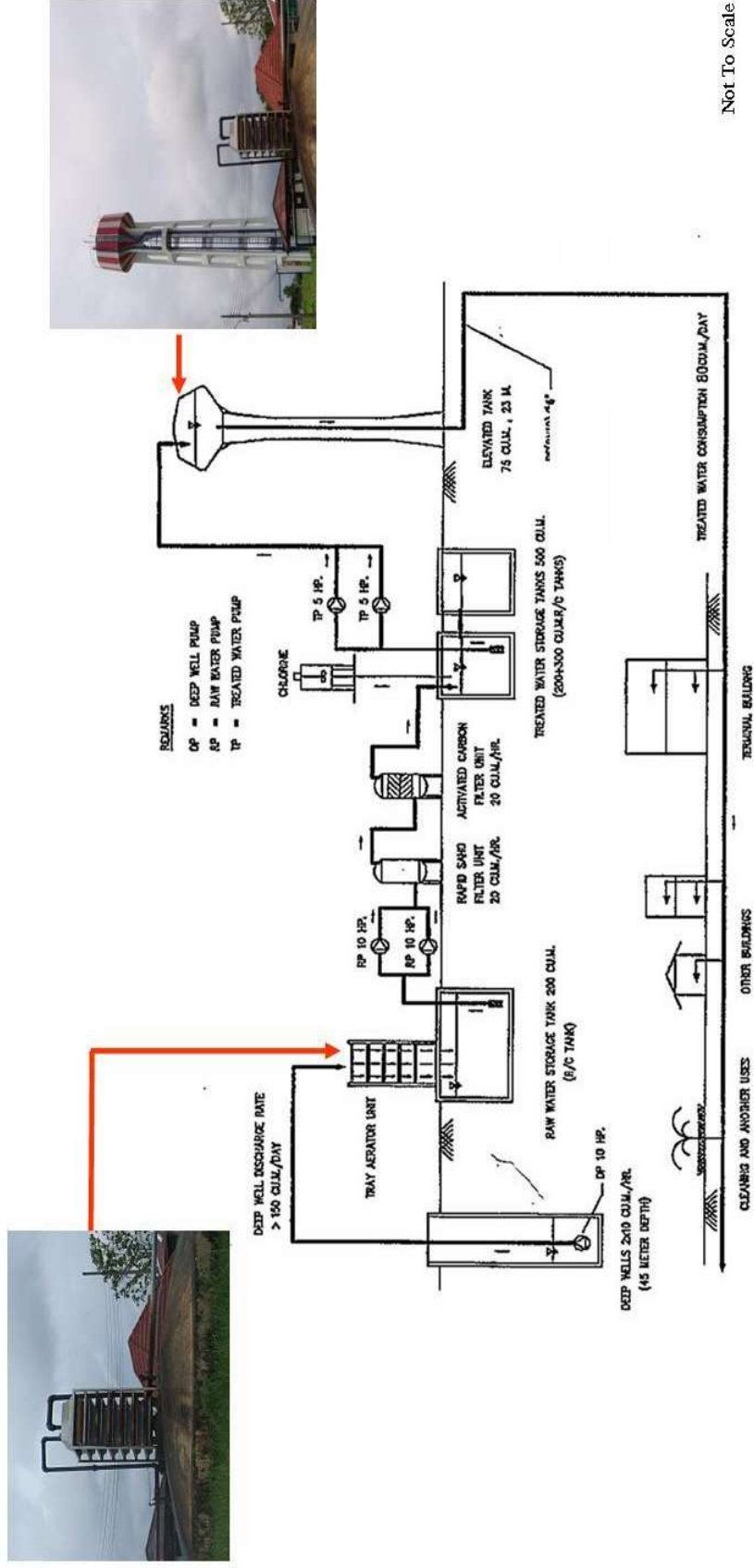
รูปที่ 2-11 กระบวนการผลิตน้ำประปาของ ทขร.

ตารางที่ 2-5 สรุปปริมาณการใช้น้ำภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

รายละเอียด	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม.)						ค่าเฉลี่ย	
	ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ลบ.ม./เดือน	ลบ.ม./วัน
การใช้น้ำบาดาล	3,302	9,027	3,174	3,387	1,838	2,515	3,873.83	129.13
การใช้น้ำประปาภายในอาคารผู้โดยสาร ทชร.	1,374	515	600	808	323	945	760.83	25.36
การใช้น้ำประปาของส่วนราชการและ ผู้ประกอบการ	961	973	584	584	669	496	711.17	23.71
การใช้น้ำประปาของอาคารบ้านพักพนักงาน ทชร.	1,069	1,031	711	1,081	892	1,118	983.67	32.79
การใช้น้ำประปาของอาคารบ้านพักส่วน ราชการ	83	94	58	144	34	76	81.5	2.72

ที่มา: ทชร. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), มิถุนายน 2566

นอกจากนี้ปัจจุบัน ทชร. ได้รับอนุมัติโครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค ร่วมกับระบบผลิตน้ำประปาเดิมของ ทชร. เพื่อควบคุมคุณภาพการใช้น้ำประปาจากโรงประปาส่วนภูมิภาค ร่วมกับระบบผลิตน้ำประปาเดิมของ ทชร. เพื่อควบคุมคุณภาพการใช้น้ำประปาจากโรงประปาส่วนภูมิภาค สาขาเชียงราย (กปภ.ชร.) เข้ากับท่อจ่ายน้ำประปาเดิมของ ทชร. บริเวณระบบผลิตน้ำประปาด้านทิศใต้ และสามารถจ่ายน้ำประปาได้โดยตรงไปยังอาคารที่พักผู้โดยสาร ส่วนราชการ ผู้ประกอบการ และบ้านพักเจ้าหน้าที่ ในเดือนกรกฎาคม 2562 อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาเชียงราย มีแรงดันน้ำไม่เพียงพอต่อการจ่ายน้ำให้อาคารที่พักผู้โดยสาร ส่วนราชการ และผู้ประกอบการ ซึ่งอยู่ทางด้านทิศเหนือ ทาง ทชร. ได้ดำเนินการตัดประปาต่อประปาหลังมาตรวัดน้ำของ กปภ.ชร. และผันน้ำประปาเข้ามาเก็บในถังน้ำใส (Treated water storage tank) ของระบบผลิตน้ำประปาด้านทิศใต้ แล้วสูบส่งขึ้นยังหอถังสูง (Elevated tank) เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำและแจกจ่ายน้ำประปาไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ของ ทชร. ได้



ที่มา : ท่าอากาศยานเชียงราย, 2551

รูปที่ 2-12 แผนผังระบบผลิตน้ำประปาของ ทชร.

4) ระบบไฟฟ้า

ทสร. ได้รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย 2 สถานีครอบคลุมพื้นที่บริเวณโดยรอบ ทสร. ได้แก่ สถานีไฟฟ้าย่อยเชียงราย และสถานีไฟฟ้าย่อยแม่จัน โดยมีระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 22 KV และมีวงจรไฟฟ้าแรงสูงเข้า ทสร. จำนวน 2 วงจร ได้แก่ วงจรหลักที่ใช้สายส่งไฟฟ้าขนาด 95 ตร.มม. แบบหุ้มฉนวน และวงจรสำรองใช้สายส่งไฟฟ้าขนาด 120 ตร.มม. แบบเปลือย เป็นระบบเครือข่ายที่สามารถโอนถ่ายพลังงานได้โดยใช้ระบบ ATS แรงสูง นอกจากนี้ยังมีแหล่งไฟฟ้าสำรองกรณีไฟดับ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าขนาด 500 KVA. จ่ายให้กับอาคารผู้โดยสาร สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 500 KVA. จ่ายให้ ทสร. และผู้ประกอบการบางส่วน และเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าขนาด 250 KVA. จ่ายให้กับอาคารไฟฟ้าสนามบิน

ตารางที่ 2-6 สรุปปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

รายละเอียด	ปริมาณ/หน่วย (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
มกราคม 2566	416,220
กุมภาพันธ์ 2566	424,920
มีนาคม 2566	527,040
เมษายน 2566	618,240
พฤษภาคม 2566	612,140.23
มิถุนายน 2566	571,597.16
รวม	3,170,157.39

ที่มา: ทสร. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), มิถุนายน 2566

5) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ทสร. ได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon) ร่วมกับบ่อปรับแต่ง (Polishing Pond) 2 บ่อ เพิ่มเติมจากระบบเดิม ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยได้เปิดดำเนินการเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 น้ำเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากอาคารผู้โดยสาร ซึ่งประกอบด้วยน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วม เป็นต้น จะมีปริมาณมากในช่วงที่มีอากาศยานเข้า-ออกจาก ทสร.

ประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียของ ทสร. เดิมเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังสำเร็จรูป รุ่น DFA-200K ซึ่งเป็นระบบเติมอากาศ จำนวน 4 ถัง และเพิ่มเติมสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon) 1 บ่อ และบ่อปรับแต่ง (Polishing Pond) 2 บ่อ ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านบ่อปรับแต่งแล้วจะไหลไปยังบ่อฝัง และไปยังบ่อเติมคลอรีน ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของโครงการ (ดังแสดงในรูปที่ 2-13 และรูปที่ 2-14) ส่วนน้ำเสียจากร้านอาหารได้มีการติดตั้งถังดักไขมันขนาด 0.5 ลูกบาศก์เมตร บริเวณชั้น 2 ของห้องครัว จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านถังดักไขมันแล้วจะถูกระบายลงท่อระบายน้ำภายในอาคารลงสู่ชั้นที่ 1 โดยก่อนที่จะระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียด้านเหนือของอาคารที่พักผู้โดยสาร



ระบบเติมอากาศ



บ่อเติมอากาศ

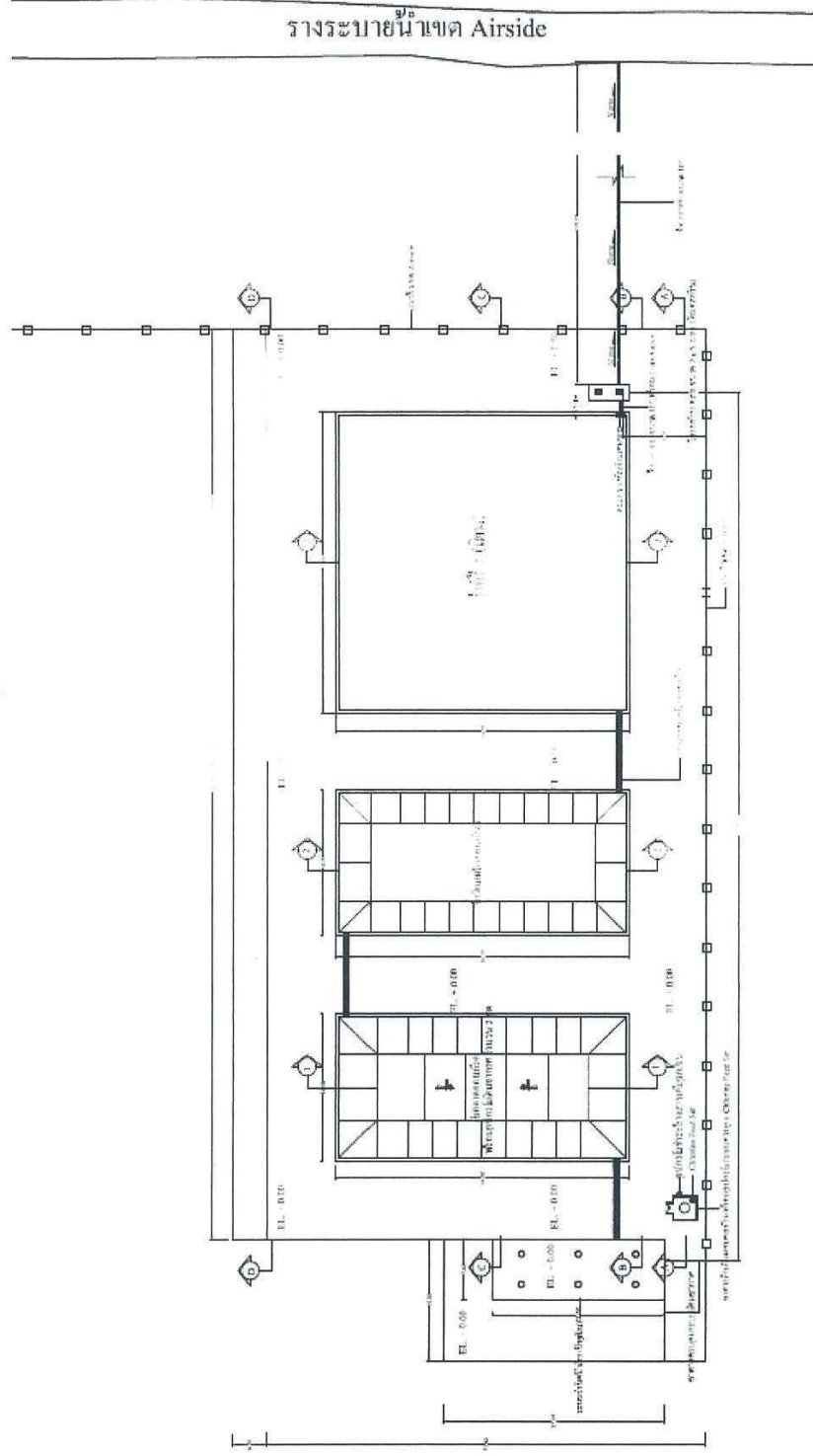


บ่อดกตะกอน



บ่อผึ่งน้ำเสีย

รูปที่ 2-13 ระบบบำบัดน้ำเสียของ ทชร.



รูปที่ 2-14 แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของ ทชร.

6) ระบบจัดการขยะ

แหล่งกำเนิดและประเภทของขยะ ส่วนใหญ่มาจากอาคารที่พักผู้โดยสาร บ้านพักเจ้าหน้าที่ และลานจอดรถยนต์ รวมถึงขยะจากอากาศยาน สำหรับถังรองรับขยะและอาคารพักขยะแสดงดังรูปที่ 2-15 และรูปที่ 2-16 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
 - ถังขนาด 20 ลิตร เป็นถังพลาสติกใสมีฝาปิด สามารถมองเห็นภายใน โดยมีการจัดวางไว้ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร
 - ถังขนาด 80 ลิตร เป็นถังพลาสติกมีฝาปิด โดยใช้ถุงใส่รองรับขยะภายในถัง วางไว้ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสารในส่วนที่มีหลังคา
 - ถังขนาด 120 ลิตร เป็นถังพลาสติกมีฝาปิด ตั้งอยู่ด้านนอกอาคารบริเวณลานจอดรถยนต์ และบริเวณถนน
- ถังรองรับขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ เป็นถังขนาด 80 ลิตร ตั้งไว้บริเวณหน้าบ้านติดกับถนน
- อาคารพักขยะ ตั้งอยู่ด้านทิศเหนือห่างจากอาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 500 เมตร มีขนาดความกว้าง 12 เมตร ยาว 12 เมตร ลักษณะเป็นคอนกรีตล้อมรั้วด้วยสังกะสี สูงประมาณ 2 เมตร มีประตูเปิด-ปิด กว้าง 6 เมตร มีหลังคาปกคลุม ส่วนภายในอาคารพักขยะมีถังรองรับขยะขนาด 200 ลิตร (ปัจจุบันเป็นถังขยะขนาด 660 ลิตร) มีฝาปิด ตั้งไว้เพื่อรวบรวมขยะที่รอการเก็บขน อีกทั้งยังมีถังขยะแยกประเภทจัดวางอยู่ภายใน สำหรับการบำบัดน้ำชะขยะและน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดพื้นนั้น บริเวณโดยรอบอาคารพักขยะ มีรางระบายน้ำไว้สำหรับรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้น และไหลลงสู่บ่อซึม ซึ่งอยู่บริเวณด้านหลังของอาคาร

การจัดการขยะ ใช้วิธีการเก็บรวบรวม และขนน้ำหนักแล้วจึงทำการขนย้ายขยะไปยังอาคารพักขยะ โดยบริษัทเอกชน ที่รับทำความสะอาด เป็นประจำทุกวัน และได้มีการจัดจ้างเทศบาลเข้ามาเก็บขนขยะ เพื่อนำไปกำจัดภายนอกพื้นที่เป็นประจำทุกวัน



รูปที่ 2-15 ถังขยะแบบใสภายในอาคารผู้โดยสาร



รูปที่ 2-16 อาคารพักขยะ