

ภาคผนวก ก 1.

ข้อกำหนดด้านสถานที่

ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงสถานที่เพื่อใช้เป็นสำนักงานในประเทศ ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางแห่งที่ 1 ศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางแห่งที่ 1 ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางทูตและราชการ รวมถึงจัดหาพร้อมปรับปรุงสถานที่เพื่อใช้เป็นศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางแห่งที่ 2 และศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางแห่งที่ 2 โดยผู้รับจ้างต้องทำประกันภัยทรัพย์สินเพื่อให้เป็นไปตามสัญญาเพื่อคุ้มครองความเสี่ยงภัยทุกชนิดตลอดระยะเวลาโครงการฯ ทั้งนี้ รายละเอียดข้อกำหนดด้านสถานที่มี ดังนี้

1. สถานที่ให้บริการ

1.1 สถานที่ให้บริการ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1.1 สำนักงานในประเทศ มีรายละเอียด ดังนี้

(1) ขนาดเล็ก มีบูธรับคำร้องและเครื่อง Kiosk ให้บริการรวมกันจำนวน 5 – 9 หน่วยรองรับการจัดทำคำร้องขอทำหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 280 คนต่อวัน

(2) ขนาดกลาง มีบูธรับคำร้องและเครื่อง Kiosk ให้บริการรวมกันจำนวน 10 – 19 หน่วยรองรับการจัดทำคำร้องขอทำหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 600 คนต่อวัน

(3) ขนาดใหญ่ มีบูธรับคำร้องและเครื่อง Kiosk ให้บริการรวมกันจำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยรองรับการจัดทำคำร้องขอทำหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 800 คนต่อวัน

สถานที่	ขนาดพื้นที่ โดยประมาณ (ตร.ม)	อุปกรณ์แบบ ติดตั้งอยู่กับที่ (Fixed Unit) (บูธ)	Kiosk (เครื่อง)	ขนาด สำนักงาน
1. กองหนังสือเดินทาง กรมการกงสุล	4,382	27	15	ใหญ่
2. ฝ่ายหนังสือเดินทางทูตและราชการศูนย์ ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา	1,980	15	-	กลาง
3. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว มินบุรี	860	7	5	กลาง
4. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว คลองเตย	1,081	10	5	กลาง
5. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว ศรีนครินทร์	1,150	20	20	ใหญ่
6. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว สายใต้ใหม่ - ดลิ่งชัน	1,217	20	15	ใหญ่
7. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว ปทุมวัน	1,468	20	17	ใหญ่
8. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว บางใหญ่	700	10	17	ใหญ่
9. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว รัชบุรี	210	10	5	กลาง
10. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว เชียงราย	280	5	3	เล็ก
11. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว เชียงใหม่	932	15	5	ใหญ่

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

12. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว พิษณุโลก	284	6	3	เล็ก
13. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว นครสวรรค์	192	5	3	เล็ก
14. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว อุตรธานี	513	10	3	กลาง
15. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว อุบลราชธานี	406	8	3	กลาง
16. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว ขอนแก่น	370	10	5	กลาง
17. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว นครราชสีมา	600	10	3	กลาง
18. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว บุรีรัมย์	206	5	2	เล็ก
19. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว หนองคาย	200	2	3	เล็ก
20. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว จันทบุรี	469	8	3	กลาง
21. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว เมืองพัทยา	340	15	8	ใหญ่
22. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว สระแก้ว	288	5	2	เล็ก
23. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว ประจวบคีรีขันธ์	360	5	2	เล็ก
24. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว นครศรีธรรมราช	260	6	2	เล็ก
25. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว สุราษฎร์ธานี	343	5	2	เล็ก
26. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว ภูเก็ต	228	8	3	กลาง
27. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว สงขลา	1,280	14	3	กลาง
28. สำนักงานหนังสือเดินทางชั่วคราว ยะลา	860	15	3	กลาง
29. จุดติดตั้งในอนาคต		4	80	
รวม		300	240	

ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างอาจปรับเปลี่ยนขนาดพื้นที่ของสำนักงานในประเทศแต่ละแห่งและจำนวนอุปกรณ์
ทั้งแบบติดตั้งอยู่กับที่ และเครื่อง Kiosk ได้ตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงจำนวนผู้รับบริการและ
ประสิทธิภาพการให้บริการ เพื่อประโยชน์ของประชาชนเป็นสำคัญ

1.1.2 สำนักงานในต่างประเทศ ในปัจจุบันมีสำนักงานในต่างประเทศ ดังนี้

ลำดับ	สำนักงาน	ประเทศ
ยุโรป		
1	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเอเธนส์	กรีซ
2	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงอังการา	ตุรกี
3	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงออสโล	นอร์เวย์
4	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปารีส	ฝรั่งเศส
5	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเฮลซิงกิ	ฟินแลนด์
6	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมอสโก	รัสเซีย

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

ลำดับ	สำนักงาน	ประเทศ
7	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบิร์น	สวิตเซอร์แลนด์
8	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงสตอกโฮล์ม	สวีเดน
9	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงลอนดอน	สหราชอาณาจักร
10	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปราก	สาธารณรัฐเช็ก
11	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมาดริด	สเปน
12	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเวียนนา	ออสเตรีย
13	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโรม	อิตาลี
14	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบูดาเปสต์	ฮังการี
15	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโคเปนเฮเกน	เดนมาร์ก
16	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเฮก	เนเธอร์แลนด์
17	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์	เบลเยียม
18	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน	เยอรมนี
19	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครแฟรงก์เฟิร์ต	
20	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครมิวนิก	
21	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงลิสบอน	โปรตุเกส
22	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอร์ซอ	โปแลนด์
23	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบูคาเรสต์	โรมาเนีย
อเมริกา ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์		
24	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน	สหรัฐอเมริกา
25	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครลอสแอนเจลิส	
26	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครนิวยอร์ก	
27	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครชิคาโก	
28	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงออตตาวา	แคนาดา
29	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครแวนคูเวอร์	
30	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเม็กซิโก	เม็กซิโก
31	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบราซิเลีย	บราซิล
32	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบัวโนสไอเรส	อาร์เจนตินา
33	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงลิมา	เปรู
34	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงซันติอาโก	ชิลี
35	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงแคนเบอร์รา	ออสเตรเลีย
36	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครซิดนีย์	
37	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเวลลิงตัน	นิวซีแลนด์
เอเชียตะวันออก		
38	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงพนมเปญ	กัมพูชา

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

ลำดับ	สำนักงาน	ประเทศ
39	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองเสียมราฐ	จีน
40	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง	
41	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองเซี่ยเหมิน	
42	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองฮ่อกง	
43	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองชิงเต่า	
44	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้	
45	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเฉิงตู	
46	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครหนานหนิง	
47	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครซีอาน	
48	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครคุนหมิง	
49	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครกว่างโจว	
50	สำนักงานการค้าและเศรษฐกิจไทย (ไทเป)	
51	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโตเกียว	ญี่ปุ่น
52	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองฟูกูโอกะ	
53	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครโอซากา	
54	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงดิลี	ติมอร์-เลสเต
55	สถานเอกอัครราชทูต ณ บันดาร์เสรีเบกาวัน	บรูไน
56	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมะนิลา	ฟิลิปปินส์
57	สถานเอกอัครราชทูต ณ สิงคโปร์	สิงคโปร์
58	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโซล	เกาหลีใต้
59	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงย่างกุ้ง	เมียนมา
60	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงฮานอย	เวียดนาม
61	สถานกงสุลใหญ่ ณ นครโฮจิมินห์	
62	สถานเอกอัครราชทูต ณ เวียงจันทน์	ลาว
63	สถานกงสุลใหญ่ ณ แขวงสะหวันนะเขต	
64	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์	มาเลเซีย
65	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองปีนัง	
66	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองโกตาบารู	
67	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงจาการ์ตา	อินโดนีเซีย
เอเชียใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกา		
68	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงนิวเดลี	อินเดีย
69	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองเจนไน	
70	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองมุมไบ	
71	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองกัลกัตตา	

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

ลำดับ	สำนักงาน	ประเทศ
72	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงอิสลามาบัต	ปากีสถาน
73	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองการาจี	
74	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโคลัมโบ	ศรีลังกา
75	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงธากา	บังกลาเทศ
76	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงกาฐมาณฑุ	เนปาล
77	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโดฮา	กาตาร์
78	สถานเอกอัครราชทูต ณ คูเวต	คูเวต
79	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงอัมมาน	จอร์แดน
80	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงริยาด	ซาอุดีอาระเบีย
81	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองเจดดาห์	
82	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมานามา	บาห์เรน
83	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงอาบูดาบี	สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์
84	สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองดูไบ	
85	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเทลอาวีฟ	อิสราเอล
86	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเตหะราน	อิหร่าน
87	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมัสกัต	โอมาน
88	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงไคโร	อียิปต์
89	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงอัสตานา	สาธารณรัฐคาซัคสถาน
90	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโนโรบี	เคนยา
91	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงดาการ์	เซเนกัล
92	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงพริทอเรีย	แอฟริกาใต้
93	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมาปูโต	โมซัมบิก
94	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงราบัต	โมร็อกโก
95	สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงอาบูจา	ไนจีเรีย

1.1.3 หน่วยบริการเคลื่อนที่ในประเทศ จำนวน 144 ครั้ง ตลอดระยะเวลาโครงการฯ

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดหาบุคลากร อุปกรณ์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้พร้อมบริการ โดยต้องให้บริการตามแผนงานที่ผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบ

1.2 คุณลักษณะทั่วไปของสำนักงานในประเทศ

ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงสถานที่ และจัดหาอุปกรณ์รับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางและอุปกรณ์ที่จำเป็น รวมทั้งติดตั้งระบบโครงสร้างต่าง ๆ โดยต้องเสนอแบบร่างให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา พร้อมจัดเตรียมรายละเอียดด้านเทคนิค โดยต้องดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

1.2.1 การปรับปรุงสถานที่ให้บริการต้องเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

- 1.2.2 การออกแบบต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านอาคารสถานที่ รวมถึงระบบโครงสร้างพื้นฐานเดิม
- 1.2.3 มีมาตรการด้านความปลอดภัยทั้งภายในและบริเวณโดยรอบ
- 1.2.4 การจัดสถานที่ต้องคำนึงถึงผู้พิการ เด็กเล็ก สตรีมีครรภ์ และผู้สูงอายุ โดยต้องมีทางลาดสำหรับรถเข็น และมีพื้นที่ว่างให้รถเข็นเข้า – ออกได้โดยสะดวก
- 1.2.5 มีป้าย/สัญลักษณ์แจ้งเตือนจุดสำคัญหรือจุดอันตรายอย่างชัดเจนตามหลักสากล เช่น ติดแถบเตือนบริเวณพื้นที่ต่างระดับ เป็นต้น
- 1.2.6 มีป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางหรือตำแหน่งในการเข้าถึงจุดให้บริการได้อย่างสะดวกและชัดเจน
- 1.2.7 ออกแบบผังพื้นที่ (Office Plan) และระบบการให้บริการ ได้แก่ จุดจ่ายบัตรคิว จุดให้บริการรับคำร้องฯ จุดรับชำระค่าธรรมเนียม จุดจ่ายเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (มีเฉพาะที่กรมการกงสุลและที่ฝ่ายหนังสือเดินทางทูตและราชการ) ให้เอื้อต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่และความสะดวกของผู้ใช้บริการ เพื่อให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และสามารถรองรับผู้มาใช้บริการได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องคำนึงถึงการจัดพื้นที่ให้รองรับจำนวนผู้เข้ารับบริการอย่างเหมาะสม
- 1.2.8 มีแสงสว่างเพียงพอในบริเวณต่าง ๆ ภายในสำนักงาน
- 1.2.9 มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอกับจำนวนผู้รับบริการ อาทิ เก้าอี้นั่งพักรอ โต๊ะกรอกเอกสาร
- 1.2.10 มีพื้นที่ต้อนรับ (Reception Counter) สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการ เช่น คัดกรองผู้รับบริการ และให้คำแนะนำในการขอรับบริการ เป็นต้น
- 1.2.11 จัดสรรและออกแบบพื้นที่ให้รองรับระบบคิวเข้ารับบริการ โดยมีจอแสดงภาพการเรียกคิวและอุปกรณ์เสียงที่มีประสิทธิภาพ สำหรับแจ้งเรียกลำดับคิวการเข้ารับบริการ
- 1.2.12 มีการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลตามกฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีมาตรการรักษาความสะอาดโดยคำนึงถึงมาตรการด้านสุขลักษณะทั้งภายในสำนักงานและบริเวณโดยรอบ ซึ่งรวมถึงห้องน้ำที่อยู่ในพื้นที่ (ถ้ามี)
- 1.2.13 มีระบบกล้องวงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) ที่สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวภายในพื้นที่สำนักงานในจุดที่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ตามมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยและกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยสามารถควบคุมและสั่งการจากศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน และห้องควบคุม (Monitoring Room) รวมทั้งสามารถจัดเก็บภาพเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน
- 1.2.14 มีห้องควบคุม (Monitoring Room) ในพื้นที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด พร้อมจัดหาจอภาพที่เชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางส่วนกลาง กล้องวงจรปิด และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเชื่อมต่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับติดตามและกำกับการปฏิบัติงานผ่านกล้องวงจรปิดแบบ Real Time
- 1.2.15 จัดหาอุปกรณ์และวัสดุสิ้นเปลืองที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานให้เพียงพอต่อจำนวนผู้รับบริการตลอดระยะเวลาโครงการฯ
- 1.2.16 ออกแบบพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างใช้ปฏิบัติงานให้เป็นสัดส่วน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์สำนักงานและวางระบบไฟฟ้าที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถเข้าปฏิบัติงานกำกับดูแลและตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับจ้างได้ตลอดระยะเวลาโครงการฯ
- 1.2.17 มีห้องรับรองและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นเพื่อให้บริการแก่ผู้ยื่นคำร้องขอทำหนังสือเดินทางในกรณีพิเศษ เช่น พระภิกษุสงฆ์ ผู้พิการ เป็นต้น

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

1.2.18 ติดตั้งระบบควบคุมการเข้า - ออกอัตโนมัติ (Access Control) ชนิด Finger Scan หรือ Face Scan + Mifare Card (สแกนนิ้วมือหรือใบหน้า + อ่านบัตรคลื่นความถี่ชนิด Contactless Smart Card ตามมาตรฐาน ISO/IEC 1443A) ตามความเหมาะสมของพื้นที่

1.2.19 มีห้องละหมาดพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น โดยคำนึงถึงความจำเป็นและเหมาะสมของสำนักงานแต่ละแห่งและพื้นที่ที่สำนักงานตั้งอยู่

1.2.20 ออกแบบจัดรับคำร้องและจัดเก็บข้อมูลชีวมาตรที่เหมาะสมและนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่ออำนวยความสะดวก (Smart Office) ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

1.2.21 กรณีมีจุดติดตั้งเครื่อง Kiosk ของสำนักงานในประเทศตั้งอยู่ในส่วนพื้นที่ที่เข้าถึงได้นอกเวลาทำการ เช่น จัดวางเครื่อง Kiosk บริเวณหน้าสำนักงาน ผู้รับจ้างต้องออกแบบจุดติดตั้งเครื่อง Kiosk ให้เหมาะสมและสะดวกกับการรับคำร้องฯ โดยต้องมีมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเข้าถึงอุปกรณ์และข้อมูลของเครื่อง Kiosk โดยไม่ได้รับอนุญาต

1.2.22 มีอุปกรณ์สำหรับการประชาสัมพันธ์ในบริเวณพื้นที่พักคอย เช่น โทรทัศน์ กระดานข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

1.2.23 มีระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ โดยควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่และในแต่ละช่วงเวลาเพื่อไม่ให้เป็นการอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

1.2.24 ออกแบบระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่ที่ได้มาตรฐานความปลอดภัย โดยติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าแยกจากระบบไฟฟ้าของผู้ว่าจ้าง สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ในการให้บริการ

1.2.25 จัดให้มีระบบสำรองไฟฟ้าด้วยเครื่องสำรองไฟ (UPS ที่มีค่า PF 0.9) อย่างต่อเนื่อง จำนวน 1 เครื่อง พร้อมแบตเตอรี่ โดยต้องสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาทีที่ Full Load (PF 0.9) และใช้แบตเตอรี่ที่ออกแบบให้มีอายุการใช้งานอย่างน้อย 10 ปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

สถานที่	ขนาดไม่น้อยกว่า (kVA)
สำนักงานในประเทศที่มีขนาดเล็ก	20
สำนักงานในประเทศที่มีขนาดกลาง	40
สำนักงานในประเทศที่มีขนาดใหญ่	60

1.2.26 มีระบบสำรองไฟฟ้าด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Generator) ที่พิกัดแบบต้นกำลัง (Prime Rating) ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพ พร้อมระบบควบคุมอัตโนมัติ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น รวมถึงฐานคอนกรีตหรือฐานเหล็ก ถังน้ำมัน กระบะดักน้ำมัน และเดินท่อระบบเติม-จ่ายน้ำมัน อุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือนรองรับแท่นเครื่อง พร้อมติดตั้งระบบท่อไอเสียระบบป้องกันเสียง (Sound Proof) ป้องกันควัน และป้องกันความร้อน เพื่อให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินดังกล่าวทำงานได้สมบูรณ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

สถานที่	ขนาดไม่น้อยกว่า (kVA)
สำนักงานในประเทศที่มีขนาดเล็ก	50
สำนักงานในประเทศที่มีขนาดกลาง	75
สำนักงานในประเทศที่มีขนาดใหญ่	112.5

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องมีมาตรการสำรองกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเพื่อรองรับการสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟดับได้ต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง

1.2.27 กรณีต้องย้ายสถานที่ให้บริการ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนย้ายและรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์และสิ่งก่อสร้างชั่วคราว และปรับปรุงพื้นที่ที่กลับคืนให้อยู่ในสภาพที่สะอาดให้พร้อมเข้าใช้งานได้ทันที รวมทั้งต้องปรับปรุงสถานที่ให้บริการแห่งใหม่และติดตั้งระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อสามารถให้บริการได้ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งปวงที่เกิดขึ้นในการดำเนินการดังกล่าว

1.2.28 จัดให้มีเจ้าหน้าที่บรรยายสรุป ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เมื่อมีการเยี่ยมชม/ศึกษาดูงาน

2. ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง

ต้องสามารถพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบคู่ขนาน (Active/Active) และรองรับการทำงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระบวนการติดตั้งกฎแอพลิเคชันอิเล็กทรอนิกส์ระบบ Personalization และอื่น ๆ โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

2.1 ขนาดพื้นที่

(1) ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางแห่งที่ 1 และ 2 มีขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่าแห่งละ 1,000 ตารางเมตร รองรับกำลังการผลิตพิมพ์/ออกเล่มไม่น้อยกว่าแห่งละ 7,500 เล่ม ภายใต้ระยะเวลาปฏิบัติงาน 1 วัน (หรือ 9 ชั่วโมง รวมเวลาพัก 1 ชั่วโมง)

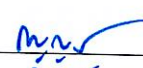
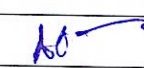
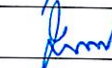
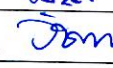
(2) ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางทูตและราชการ มีขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า 50 ตารางเมตร รองรับกำลังการผลิตพิมพ์/ออกเล่มไม่น้อยกว่า 500 เล่ม ภายใต้ระยะเวลาปฏิบัติงาน 1 วัน (หรือ 9 ชั่วโมง รวมเวลาพัก 1 ชั่วโมง)

2.2 การออกแบบศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง

2.2.1 การออกแบบศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางให้เป็นไปตามหลักปฏิบัติสำหรับการบริหารงานคุณภาพ (Quality Management System: QMS) และการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ (Code of Practice for Information Security Management) สอดคล้องกับแนวทางของมาตรฐาน ICAO, ISO/IEC 9001 และ ISO/IEC 27001 ฉบับล่าสุด

2.2.2 พื้นที่สำหรับพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Personalization) ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัย ทั้งในด้านทรัพย์สินและข้อมูล อาทิ การติดตั้งกล้องวงจรปิดภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง การตรวจสอบและเก็บข้อมูลการเข้า - ออกของบุคลากรทุกคนในฐานข้อมูลที่ปลอดภัย

2.2.3 การออกแบบความปลอดภัยทางสภาพแวดล้อมและกายภาพต้องสอดคล้องกับแนวทางของมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ฉบับล่าสุด ดังนี้

1. 	2. 	3. 	4. 	5. 
6. 	7. 	8. 	9. 	10. 
11. 	12. 	13. 	14. 	15. 

2.2.3.1 พื้นที่ควบคุม (Secured Areas)

- (1) ขอบเขตของพื้นที่ควบคุม
- (2) การควบคุมการเข้า - ออก
- (3) การควบคุมพื้นที่ใช้งาน
- (4) การปฏิบัติงานในพื้นที่ควบคุม
- (5) การแบ่งแยกพื้นที่รับ - ส่งพัสดุ (Isolated Delivery and Loading Areas)

2.2.3.2 ความปลอดภัยของอุปกรณ์ (Equipment Security)

- (1) การจัดวางและการป้องกันอุปกรณ์ (Equipment Siting and Protection)
- (2) แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า (Power Supply)
- (3) ความปลอดภัยของสายเคเบิล (Cabling Security)
- (4) การบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Equipment Maintenance)
- (5) ความปลอดภัยของอุปกรณ์ที่อยู่ภายนอกศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง (Security of Equipment Off-Premises)
- (6) การควบคุมการกำจัดและการนำอุปกรณ์กลับมาใช้ใหม่ (Secured Disposal or Re-use of Equipment)

2.2.3.3 การควบคุมทั่วไป (General Control)

- (1) นโยบายการจัดเก็บเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล
- (2) การนำทรัพย์สินออกนอกศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง

2.2.4 ออกแบบให้เป็นพื้นที่ควบคุมภายใต้การกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง และสามารถกำหนดสิทธิการเข้าพื้นที่ในรูปแบบ Physical Access หรือ Logical Access โดยจะต้องคำนึงถึงหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ (Separation of Duty) และการกำหนดสิทธิให้เท่าที่จำเป็น

2.2.5 การออกแบบต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านอาคารสถานที่ รวมถึงระบบโครงสร้างพื้นฐานเดิม

2.3 การจัดตั้ง/การปรับปรุงศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง

รายละเอียดด้านเทคนิคสำหรับการจัดตั้งหรือการปรับปรุงศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง การจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็น และการติดตั้งระบบโครงสร้างต่าง ๆ โดยสังเขปมี ดังนี้

2.3.1 การจัดตั้งหรือปรับปรุงสถานที่ต้องเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.3.2 การจัดสถานที่ต้องคำนึงถึงผู้พิการ สตรีมีครรภ์ และผู้สูงอายุ โดยต้องมีทางลาดสำหรับรถเข็นและมีพื้นที่ว่างให้รถเข็นสามารถเข้า - ออกได้โดยสะดวก

2.3.3 มีป้าย/สัญลักษณ์แจ้งเตือนจุดสำคัญหรือจุดอันตรายตามหลักสากล เช่น ติดแถบเตือนบริเวณพื้นที่ต่างระดับ เป็นต้น

2.3.4 มีป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางหรือตำแหน่งในการเข้าถึงพื้นที่ปฏิบัติงานที่ชัดเจน

2.3.5 มีแสงสว่างเพียงพอในบริเวณต่าง ๆ ของศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง

2.3.6 มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่สอดคล้องกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน เช่น โต๊ะและเก้าอี้ของผู้ปฏิบัติงาน และเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (WIFI) เป็นต้น

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

2.3.7 มีการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีมาตรการรักษาความสะอาด โดยคำนึงถึงมาตรการด้านสุขลักษณะทั้งภายในและบริเวณโดยรอบ ซึ่งรวมถึงห้องน้ำภายในศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง

2.3.8 มีระบบกล้องวงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) บันทึกภาพเคลื่อนไหวทั้งภายในและภายนอกศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางตามมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยและกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยสามารถควบคุมและสั่งการจากศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน และห้องควบคุม (Monitoring Room) ของศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง รวมทั้งสามารถจัดเก็บภาพเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน

2.3.9 ออกแบบห้องควบคุม (Monitoring Room) ภายในพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน พร้อมจัดหาจอภาพที่เชื่อมต่อกับกล้องวงจรปิด และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเชื่อมต่อภาพเคลื่อนไหว สำหรับติดตามและกำกับการปฏิบัติงานผ่านกล้องวงจรปิดแบบ Real Time

2.3.10 จัดแบ่งพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างแยกเป็นสัดส่วนอย่างเหมาะสม เพื่อให้การทำงานในแต่ละส่วนงานมีประสิทธิภาพ

2.3.11 ออกแบบพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างใช้ปฏิบัติงานเพื่อกำกับดูแลและตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับจ้างได้ตลอดระยะเวลาโครงการฯ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์สำนักงานและเดินสายระบบไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

2.3.12 ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าแยกจากระบบไฟฟ้าของผู้ว่าจ้าง สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ในการให้บริการ

2.3.13 ระบบไฟฟ้าหลักของอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง ให้ใช้ไฟฟ้าจากตู้ไฟฟ้าภายในศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งตู้ Main Distribution Board (EMDB, UDB, LC, FDB, BCM, หรือ Main-PDU) สายป้อน และอุปกรณ์ไฟฟ้า รวมถึงวงจรย่อยต่าง ๆ ภายใน

2.3.14 ติดตั้งระบบสายดินแบบตาข่าย Ground Grid พร้อมติดตั้ง Ground Bar สำหรับต่อเชื่อมระบบสายดินทั้งหมด รวมถึงการต่อเชื่อมระบบสายดินเข้ากับระบบสายดินของอาคารอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้า

2.3.15 จัดให้มีห้องประชุมและห้องรับรอง (ยกเว้นศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางทูตและราชการ)

2.3.16 จัดให้มีห้องปฏิบัติงานสำหรับ Call Center ที่ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางแห่งที่ 2 สำหรับเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง ไม่น้อยกว่า 6 คน

2.3.17 จัดหาอุปกรณ์และวัสดุสิ้นเปลืองที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร ตลอดระยะเวลาโครงการฯ

2.3.18 ติดตั้งระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ (Access Control) ชนิด Finger & Face Scan + Mifare Card (สแกนนิ้วมือและใบหน้า + อ่านบัตรคลื่นความถี่ชนิด Contactless Smart Card ตามมาตรฐาน ISO/IEC 1443A) ที่ประตูทางเข้าและประตูภายในศูนย์ฯ ทุกจุด รวมถึงห้องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Room)

2.3.19 มีห้องมั่นคง (Strong Room) สำหรับใช้เป็นห้องจัดเก็บหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์เล่มเปล่า

2.3.20 มีมาตรการด้านความปลอดภัยทั้งภายในและบริเวณโดยรอบ ให้สอดคล้องกับแนวทางของมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ฉบับล่าสุด

2.3.21 มีระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศภายในพื้นที่อย่างเหมาะสม

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

2.3.22 มีระบบสำรองไฟฟ้าด้วยเครื่องสำรองไฟ (UPS ที่มีค่า PF 0.9) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาทีที่ Full Load (PF 0.9) และใช้แบตเตอรี่ที่ออกแบบให้มีอายุการใช้งานอย่างน้อย 10 ปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

สถานที่	ขนาดไม่น้อยกว่า (kVA)
ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางทูตและราชการ	40
ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางแห่งที่ 1 และ แห่งที่ 2	200

2.3.23 มีระบบสำรองไฟฟ้าด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Generator) ที่พิกัดแบบต้นกำลัง (Prime Rating) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพ พร้อมระบบควบคุมอัตโนมัติ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นรวมถึงฐานคอนกรีตหรือฐานเหล็ก ถังน้ำมัน กระบะดักน้ำมันและเดินท่อระบบเติม - จ่ายน้ำมัน อุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือนรองรับแท่นเครื่อง พร้อมติดตั้งระบบท้อไอเสีย ระบบป้องกันเสียง (Sound Proof) ป้องกันควัน และป้องกันความร้อน เพื่อให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินดังกล่าวทำงานได้สมบูรณ์

สถานที่	ขนาดไม่น้อยกว่า (kVA)
ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางทูตและราชการ	75
ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางแห่งที่ 1 และ แห่งที่ 2	687.5

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องมีมาตรการสำรองกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเพื่อรองรับการสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟดับได้ต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง

2.3.24 จัดให้มีเจ้าหน้าที่บรรยายสรุป ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เมื่อมีการเยี่ยมชม/ศึกษาดูงาน

3. ศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทาง (Passport Data Center: PPDC)

ศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางตามข้อกำหนดในขอบเขตของงานมี 2 แห่ง ได้แก่ (1) ศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางแห่งที่ 1 ตั้งอยู่ที่กรมการกงสุล และ (2) ศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางแห่งที่ 2 ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ผู้รับจ้างเสนอและผู้ว่าจ้างเห็นชอบ เพื่อใช้เป็นสถานที่จัดเก็บข้อมูลการออกหนังสือเดินทางของผู้ว่าจ้าง รวมถึงการให้บริการเชื่อมโยงข้อมูลหนังสือเดินทางแก่หน่วยงานต่าง ๆ ตามนโยบายของรัฐบาล โดยศูนย์ข้อมูลทั้ง 2 แห่งต้องทำงานพร้อมกันในลักษณะสมดุลโหลด (Load Balancing) หรือรองรับกัน (Redundant) และในกรณีที่ศูนย์ใดศูนย์หนึ่งมีปัญหา อีกศูนย์จะต้องรับภาระงาน (Workload) ต่อได้โดยไม่หยุดชะงัก

3.1 การออกแบบศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทาง

3.1.1 ในกรณีที่ศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางแห่งที่ 2 อยู่ในพื้นที่เดียวกับศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางแห่งที่ 2 ผู้รับจ้างต้องออกแบบให้เป็นพื้นที่แยกเป็นอิสระจากกิจกรรมการพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Personalization) รวมทั้งมีทางเข้า - ออกแยกเป็นอิสระ

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

3.1.2 การออกแบบต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมการออกแบบและสร้าง Data Center และต้องสอดคล้องกับแนวทางของมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ฉบับล่าสุด โดยคำนึงถึง Conceptual Requirement ของผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ

3.1.3 การออกแบบศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางแห่งที่ 1 ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านอาคารสถานที่ รวมถึงระบบโครงสร้างพื้นฐานเดิมของผู้ว่าจ้าง

3.1.4 ออกแบบและกำหนดให้เป็นพื้นที่ควบคุมภายใต้การกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง และสามารถกำหนดสิทธิเข้าพื้นที่ในรูปแบบ Physical Access หรือ Logical Access โดยจะต้องคำนึงถึงหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ (Separation of Duty) และการกำหนดสิทธิให้เท่าที่จำเป็น

3.1.5 ออกแบบระบบไฟฟ้าและติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าแยกจากระบบไฟฟ้าของผู้ว่าจ้าง สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ในการให้บริการ

3.2 การจัดตั้ง/การปรับปรุงศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทาง

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบร่างให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา พร้อมจัดเตรียมรายละเอียดด้านเทคนิคสำหรับการจัดตั้งหรือการปรับปรุงศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทาง และการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็น รวมทั้งการติดตั้งระบบโครงสร้างต่าง ๆ โดยสังเขป ดังนี้

3.2.1 การออกแบบ (Design) และการจัดตั้ง PPDC ต้องดำเนินการในรูปแบบ Tier-2 โดยมี Conceptual Design แบบ N+1 หรือดีกว่า

3.2.2 งานพื้นยกระดับ (Raised Floor) พร้อมอุปกรณ์สำหรับ Data Center ติดตั้งในพื้นที่ PPDC มีความสูงอย่างน้อย 40 เซนติเมตร ขนาดของห้องไม่น้อยกว่า 200 ตารางเมตร ตามแบบที่เสนอ หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

3.2.3 ติดตั้งระบบสายดินแบบตาข่าย Ground Grid พร้อมติดตั้ง Ground Bar สำหรับต่อเชื่อมระบบสายดินทั้งหมด รวมถึงการต่อเชื่อมระบบสายดินเข้ากับระบบสายดินของอาคารอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้า

3.2.4 การกันห้อง ผนังห้อง และประตูรวมถึงฝ้าเพดานแบบฉนวน จะต้องมียังห้องต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้ ห้องระบบปฏิบัติการ (Facility Room) ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Room) ห้องอุปกรณ์ระบบเครือข่าย (Network Room) ห้องอุปกรณ์ระบบโทรคมนาคม (Carrier ISP Room) ศูนย์บริหารจัดการระบบเครือข่าย (Network Operations Center: NOC) ศูนย์ปฏิบัติการด้านความปลอดภัย (Security Operations Center : SOC) ศูนย์ควบคุม และห้องสำหรับบริหารจัดการกุญแจอิเล็กทรอนิกส์ (Key Management Room)

3.2.5 ระบบไฟฟ้าหลักของอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายใน PPDC ให้ใช้ไฟฟ้าจากตู้ไฟฟ้าภายใน PPDC โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งตู้ Main Distribution Board (EMDB, UDB, LC, FDB, BCM, หรือ Main-PDU) สายป้อน และอุปกรณ์ไฟฟ้า รวมถึงวงจรย่อยต่าง ๆ ภายใน PPDC

3.2.6 จัดให้มีระบบสำรองไฟฟ้าด้วยเครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 200 kVA ที่มีค่า Power Factor (PF) 0.9 จำนวน 1 เครื่อง พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟฟ้า ซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 นาทีที่ Full Load (200 kVA, PF 0.9) โดยใช้แบตเตอรี่ที่ออกแบบให้มีอายุการใช้งานอย่างน้อย 10 ปี ภายใต้สภาวะการใช้งานแบบปกติ

3.2.7 มีระบบสำรองไฟฟ้าด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Generator) ที่ Prime Rating ไม่น้อยกว่า 687.5 กิโลวัตต์แอมป์ (kVA) ที่ Power Factor 0.8 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ให้เพียงพอและ

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

มีประสิทธิภาพ พร้อมระบบควบคุมอัตโนมัติ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น รวมถึงฐานคอนกรีตหรือฐานเหล็ก ถังน้ำมัน กระบะดักน้ำมันและเดินท่อระบบเติม - จ่ายน้ำมัน อุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือนรองรับแท่นเครื่อง พร้อมติดตั้งระบบท่อไอเสีย ระบบป้องกันเสียง (Sound Proof) ป้องกันควัน และป้องกันความร้อน เพื่อให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินดังกล่าวทำงานได้สมบูรณ์

3.2.8 มีระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น (Precision Air Conditioning Unit) ชนิด Down Flow ภายใน PPDC โดยติดตั้งไว้ใน Facility Room สามารถทำความเย็นสุทธิ (Net Total Capacity / Unit) ไม่น้อยกว่า 174,000 BTU/h ที่อุณหภูมิกลั่น 24 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 6 เครื่อง (ใช้งาน 5 เครื่อง และสำรองอีก 1 เครื่อง)

3.2.9 มีระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Detector System) ภายใน PPDC โดยใช้สายเคเบิลในการตรวจจับ ซึ่งจะต้องตรวจจับและแจ้งเตือนเมื่อเกิดการรั่วซึมของน้ำเข้ามาในพื้นที่

3.2.10 มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System) โดยติดตั้งระบบตรวจจับและฉีดสารครอบคลุมในพื้นที่ PPDC ซึ่งจะต้องใช้สาร NOVEC 1230 ตามมาตรฐาน NFPA 2001

3.2.11 มีระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System) แบบท่อดูดสู่อากาศ หรืออุปกรณ์ตรวจจับวิเคราะห์ควันไฟความไวสูงแบบเฉพาะจุด

3.2.12 มีระบบควบคุมการเข้า - ออกอัตโนมัติ (Access Control) ชนิด Finger & Face Scan + Mifare Card (สแกนนิ้วมือและใบหน้า + อ่านบัตรคลื่นความถี่ชนิด Contactless Smart Card ตามมาตรฐาน ISO 1443A) ที่ประตูทางเข้าและประตู PPDC ทุกจุด รวมถึงห้องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Room)

3.2.13 มีระบบกล้องวงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) ที่สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวภายใน PPDC ทุกจุดที่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน เป็นไปตามมาตรฐานการรักษาความปลอดภัย และกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยสามารถควบคุมและสั่งการจากศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน และห้องควบคุม (Monitoring Room) ของศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2 รวมทั้งสามารถจัดเก็บภาพเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน

3.2.14 มีป้าย/สัญลักษณ์แจ้งเตือนจุดสำคัญหรือจุดอันตรายตามหลักสากล เช่น ติดแถบเตือนบริเวณพื้นที่ต่างระดับ เป็นต้น

3.2.15 มีป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางหรือตำแหน่งในการเข้าถึงจุดปฏิบัติงาน

3.2.16 มีแสงสว่างอย่างเหมาะสมเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

3.2.17 มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่สอดคล้องกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานตลอดโครงการฯ เช่น โต๊ะและเก้าอี้ของผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น

3.2.18 มีมาตรการรักษาความสะอาด โดยคำนึงถึงมาตรการด้านสุขลักษณะทั้งภายในและบริเวณโดยรอบ

4. ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน

เพื่อใช้เป็นสถานที่ควบคุมและกำกับการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามสัญญา แก้ไขปัญหา การให้บริการ ตรวจสอบและติดตามกระบวนการจัดทำหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงระบบสารสนเทศ Log-Analysis and Log Report Generator เพื่อการบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบและข้อมูล และใช้ในการควบคุม ตรวจสอบ และเฝ้าติดตามดูแลระบบ (Monitoring System) ในกระบวนการ

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

จัดทำหนังสือเดินทางตามเวลาจริง (Real-Time) ซึ่งเป็นสภาพและ/หรือผลจากระบบการทำงานจริงของผู้รับจ้าง ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศแบบรวมศูนย์ (Centralized) ให้สอดคล้องกับแนวทางของมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ฉบับล่าสุด

4.1 การออกแบบศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน

ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงานต้องอยู่ในพื้นที่ของกรมการกงสุล ในบริเวณที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยมีขนาดพื้นที่ใช้สอยสำหรับปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ไม่น้อยกว่า 100 ตารางเมตร มีรายละเอียดการออกแบบ ดังนี้

4.1.1 ต้องออกแบบโดยคำนึงถึงข้อจำกัดด้านอาคารสถานที่ รวมถึงระบบโครงสร้างพื้นฐานเดิมของผู้ว่าจ้าง

4.1.2 ออกแบบให้เป็นพื้นที่ควบคุมภายใต้การกำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

4.1.3 ออกแบบระบบไฟฟ้าและติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าแยกจากระบบไฟฟ้าของผู้ว่าจ้าง สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ในการให้บริการ

4.2 การปรับปรุงพื้นที่สำหรับเป็นศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบร่างให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา พร้อมจัดเตรียมรายละเอียดทางเทคนิคสำหรับการปรับปรุงศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน และการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็น รวมทั้งการติดตั้งระบบโครงสร้างต่าง ๆ โดยสังเขป ดังนี้

4.2.1 การปรับปรุงพื้นที่ต้องเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

4.2.2 มีป้าย/สัญลักษณ์แจ้งเตือนจุดสำคัญหรือจุดอันตรายตามหลักสากล เช่น ติดแถบเตือนบริเวณพื้นที่ต่างระดับ เป็นต้น

4.2.3 มีป้าย/สัญลักษณ์บอกทิศทางหรือตำแหน่งในการเข้าถึงจุดปฏิบัติงาน

4.2.4 มีแสงสว่างอย่างเหมาะสมเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

4.2.5 มีระบบกล้องวงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) ที่สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวบริเวณทางเข้าและภายในศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน ตามมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยและกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และต้องสามารถจัดเก็บภาพเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน

4.2.6 ออกแบบห้องภายในอาคารให้เป็นสัดส่วน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์สำนักงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องพิมพ์ และเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต เป็นต้น และเดินสายระบบไฟฟ้าที่เหมาะสม และจอภาพที่เชื่อมต่อกับกล้องวงจรปิดสำหรับติดตามและกำกับการปฏิบัติงานของสำนักงานในประเทศ ศูนย์ผลิตหนังสือเดินทาง และศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทาง ผ่านระบบกล้องวงจรปิดและควบคุมจากส่วนกลาง พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และจอแสดงผล (Monitoring) เพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานแบบ Real-Time

4.2.7 มีจอภาพขนาดอย่างน้อย 50 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 4 เครื่อง สำหรับแสดงสถานะของระบบต่าง ๆ ที่ใช้ภายใต้ศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางส่วนกลาง (Centralized Passport Data Center Management)

4.2.8 ติดตั้งระบบควบคุมการเข้า - ออกอัตโนมัติ (Access Control) ชนิด Finger & Face Scan + Mifare Card (สแกนนิ้วมือและใบหน้า + อ่านบัตรคลื่นความถี่ชนิด Contactless Smart Card ตามมาตรฐาน ISO/IEC 1443A) ที่ประตูทางเข้า

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

4.2.9 สามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึงพื้นที่ในรูปแบบ Physical Access หรือ Logical Access โดยจะต้องคำนึงถึงหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ (Separation of Duty) และการกำหนดสิทธิให้เท่าที่จำเป็น

4.2.10 มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่สอดคล้องกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน

4.2.11 มีระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศที่เหมาะสม

5. การติดตั้งเครื่อง Kiosk นอกพื้นที่สำนักงานในประเทศ

กรณีจุดติดตั้งเครื่อง Kiosk อยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีสำนักงานในประเทศตั้งอยู่ เช่น ตั้งอยู่ในพื้นที่ของห้างสรรพสินค้าหรืออาคารอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างต้องออกแบบจุดติดตั้งให้เหมาะสมกับการรับคำร้อง โดยการติดตั้งและการจัดวางเครื่อง Kiosk ต้องมีมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเข้าถึงอุปกรณ์และข้อมูลของเครื่อง Kiosk โดยไม่ได้รับอนุญาต

6. ข้อเสนอสิทธิ

รายละเอียดในข้อ 1 ถึงข้อ 5 เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ผู้ยื่นข้อเสนอใช้ในการจัดทำข้อเสนอโครงการฯ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิในการปรับเปลี่ยนและเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งและขนาดพื้นที่ตลอดช่วงระยะเวลาโครงการฯ ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนและเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งและขนาดของสำนักงานในประเทศให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง (ยกเว้นค่าเช่าสถานที่ซึ่งผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบ)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

ภาคผนวก ก 2.

ข้อกำหนดด้านกระบวนการงานของระบบหนังสือเดินทาง

ผู้รับจ้างต้องศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการงานของระบบหนังสือเดินทาง โดยต้องจัดหาและให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามภาคผนวก ก 3. ให้สอดคล้องกับกระบวนการงานของระบบหนังสือเดินทางในภาคผนวกนี้ เพื่อให้การปฏิบัติงานตามสัญญามีความต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ความต้องการของประชาชนและผู้ว่าจ้าง รวมทั้งเป็นไปตามข้อกำหนดของ ICAO

กระบวนการงานของระบบหนังสือเดินทางตามเอกสารขอบเขตของงานข้อ 4.1.3 มีรายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้

1. กระบวนการให้บริการส่วนหน้า (Front office)

1.1. การพิสูจน์ตัวตน (Identity Proofing) และยืนยันตัวตน (Authentication) เพื่อขอรับบริการทำหนังสือเดินทาง

การพิสูจน์ตัวตนและยืนยันตัวตนต้องมีประสิทธิภาพ แม่นยำ และรวดเร็ว โดยต้องเปรียบเทียบภาพใบหน้าในรูปแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) กับระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐ (Linkage Center) ของกรมการปกครอง และเปรียบเทียบแบบ Multimodal โดยใช้ข้อมูลภาพใบหน้าและลายพิมพ์นิ้วมือเป็นอย่างน้อย ในรูปแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) และหนึ่งต่อกลุ่ม (1:N) กับฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง และต้องมีคะแนนการเปรียบเทียบตั้งแต่ 0 - 100 พร้อมคำอธิบายตามช่วงคะแนน โดยต้องเป็นไปตามมาตรฐานการบันทึกข้อมูลชีวมาตร (ISO/IEC 39794) และมาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลชีวมาตร (ISO/IEC 29794)

1.2. การจองคิวออนไลน์และการเรียกคิวรับบริการ

(1) การจองคิวออนไลน์ต้องรองรับบริการต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้ 1) ยืนยันการจองขอทำหนังสือเดินทาง 2) เก็บข้อมูลชีวมาตร 3) คัดประวัติการถือครองหนังสือเดินทาง และ 4) รับเล่มหนังสือเดินทาง

(2) การเรียกคิวรับบริการ ต้องมีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และมีการจัดลำดับความสำคัญในการเรียกคิวแต่ละประเภท (คิวที่จองล่วงหน้าผ่านระบบออนไลน์ คิวสำหรับผู้ที่ไม่ได้จองล่วงหน้า (walk-in) คิวขอรับบริการทำหนังสือเดินทางเล่มด่วน และคิวสำหรับเครื่อง Kiosk) รวมทั้งต้องป้องกันการรื้อคิวประเภทใดประเภทหนึ่งนานเกินไป

1.3. การรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทาง

การรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางมี 4 ช่องทาง ได้แก่ 1) สำนักงานในประเทศและต่างประเทศ 2) เครื่อง Kiosk 3) ระบบสารสนเทศแบบออนไลน์ และ 4) หน่วยบริการเคลื่อนที่ ซึ่งกระบวนการรับคำร้องตามช่องทางต่าง ๆ ข้างต้น มีหลักการและวิธีการใกล้เคียงกัน โดยผู้รับจ้างต้องนำเสนอวิธีการรับคำร้องฯ ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของแต่ละช่องทาง ทั้งนี้ การรับคำร้องฯ ต้องมีขั้นตอนอย่างน้อย ดังนี้

(1) การตรวจสอบเอกสารและข้อมูลบุคคล โดยใช้เอกสารแสดงตนของผู้ยื่นคำร้องตามที่กระทรวงฯ กำหนด เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลบุคคลกับระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐ (Linkage Center) ของกรมการปกครอง และกับฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง และต้องมีการส่งข้อมูลไปตรวจสอบกับฐานข้อมูลบัญชีรายชื่อบุคคลเฝ้าระวัง (Watch List) เพื่อจัดเตรียมข้อมูลบุคคลของผู้ยื่นคำร้องฯ ไว้ในระบบรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทาง

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

(2) การบันทึกลายพิมพ์นิ้วมือ จะต้องจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือทั้งสองข้างแบบ 4-4-2 ตามมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลชีวมาตรประเภทลายพิมพ์นิ้วมือ (ISO/IEC 39794-4) เพื่อใช้ในการตรวจสอบเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรในขั้นตอนการตรวจสอบคำร้องตามข้อ 2.3 พร้อมทั้งบันทึกภาพเคลื่อนไหว (Video Recording) และพฤติกรรม (Behavioral Data) เพื่อบันทึกหลักฐานข้อมูลหนังสือเดินทางระหว่างกระบวนการจัดเก็บข้อมูล

(3) การบันทึกรูปภาพใบหน้า จะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของภาพใบหน้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลชีวมาตรประเภทภาพใบหน้า (ISO/IEC 39794-5) และต้องมีคุณภาพแสงและระยะตามข้อกำหนดของ ICAO โดยจะต้องนำภาพใบหน้าที่ได้บันทึกไว้ไปใช้ในการตรวจสอบเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรในขั้นตอนการตรวจสอบคำร้องตามข้อ 2.3 พร้อมทั้งบันทึกภาพเคลื่อนไหว (Video Recording) และพฤติกรรม (Behavioral Data) เพื่อบันทึกหลักฐานข้อมูลหนังสือเดินทางระหว่างกระบวนการจัดเก็บข้อมูล

(4) การบันทึกข้อมูลภาพม่านตาทั้ง 2 ข้าง (two eyes) ตามมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลชีวมาตรประเภทภาพม่านตา (ISO/IEC 39794-6) โดยต้องจัดเก็บภายใต้แสงสว่างที่เหมาะสม มีการควบคุมแสงรบกวนรอบพื้นที่การรับภาพ พร้อมทั้งตรวจสอบการใส่คอนแทคเลนส์ที่มีสายและสิ่งซึ่งบดบังม่านตาที่แท้จริงของผู้ยื่นคำร้องฯ โดยจะต้องนำภาพม่านตาที่ได้บันทึกไว้ไปใช้ในการตรวจสอบเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรในขั้นตอนการตรวจสอบคำร้องตามข้อ 2.3 พร้อมทั้งบันทึกภาพเคลื่อนไหว (Video Recording) และพฤติกรรม (Behavioral Data) เพื่อบันทึกหลักฐานข้อมูลหนังสือเดินทางระหว่างกระบวนการจัดเก็บข้อมูล

(5) การตรวจสอบคำร้อง (Adjudication) เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างการรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางซึ่งเป็นกระบวนการส่วนหน้าและกระบวนการบริหารจัดการส่วนหลัง โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบคำร้องตามข้อ 2.3

(6) การบันทึกการในหนังสือเดินทาง (Endorsements) เป็นการแจ้งความประสงค์ของผู้ยื่นคำร้องฯ โดยมีรายละเอียดตามข้อ 1.4

(7) การบันทึกข้อมูลอื่น ๆ ของผู้ร้อง เป็นการบันทึกข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ผู้ติดต่อฉุกเฉิน ที่อยู่สำหรับจัดส่งไปรษณีย์ การบันทึกเอกสารประกอบการยื่นคำร้องฯ (ถ้ามี) หรือข้อมูลอื่นใดตามที่กระทรวงฯ กำหนด

(8) การตรวจสอบความถูกต้องและลงลายมือชื่อ ผู้ยื่นคำร้องฯ สามารถตรวจสอบความถูกต้องของคำร้องขอทำหนังสือเดินทาง และต้องสามารถแก้ไขได้หากมีการบันทึกข้อมูลผิดพลาด โดยเมื่อผู้ยื่นคำร้องฯ ลงลายมือชื่อแล้ว จะต้องบันทึกคำร้องขอทำหนังสือเดินทางนั้นลงระบบ ทั้งนี้ ลายมือชื่อดังกล่าวจะนำไปพิมพ์ลงในหน้าข้อมูลหนังสือเดินทางต่อไป

(9) การชำระค่าธรรมเนียมและค่าจัดส่งไปรษณีย์ มีรูปแบบและวิธีการรับชำระเงินตามข้อ 1.5 โดยต้องมีข้อมูลให้ผู้ยื่นคำร้องฯ สามารถใช้อ้างอิงหรือติดตามสถานะหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ และต้องมีการบันทึกสถานะการชำระเงินลงในระบบ เพื่อให้เริ่มกระบวนการจัดทำหนังสือเดินทางต่อไป

1.4. การบันทึกการในหนังสือเดินทาง (Endorsements)

การบันทึกการในหนังสือเดินทาง (Endorsements) เป็นขั้นตอนที่ผู้ยื่นคำร้องฯ สามารถแจ้งความประสงค์ให้ดำเนินการได้ในขณะทำรายการผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ 1) การยื่นคำร้องฯ ที่บูธรับคำร้องภายในสำนักงานในประเทศ และการยื่นคำร้องฯ ที่สำนักงานในต่างประเทศ 2) การยื่นคำร้องฯ ที่เครื่อง Kiosk และ 3) การยื่นคำร้องฯ ผ่านระบบออนไลน์ โดยสามารถระบุเลขที่หนังสือเดินทางที่จะบันทึกการได้มากกว่า 1 เล่ม ซึ่งเลขที่หนังสือเดินทางดังกล่าวจะต้องปรากฏในหน้า observation page หรือหน้า visa page แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ผู้ยื่นคำร้องฯ จะแจ้งความประสงค์ให้บันทึกการเพิ่มเติมในภายหลังผ่านช่องทางที่กระทรวงฯ กำหนดก็ได้

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

1.5. การรับชำระเงินและออกใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Payment and Electronic Receipt)

(1) การชำระเงินต้องมีรูปแบบและวิธีการที่สอดคล้องกับประเภทบริการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และรองรับการชำระเงินผ่านช่องทางรับชำระเงินของสถาบันการเงิน (Payment Gateway) อาทิ QR code/บัตรเครดิต/บัตรเดบิต และการรับชำระเงินด้วยเงินสด

(2) การออกใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีข้อความตามที่กระทรวงฯ กำหนด โดยอย่างน้อยต้องมีข้อความ ดังนี้ เลขที่ใบเสร็จรับเงิน ชื่อ - สกุลของผู้ยื่นคำร้องฯ วันเดือนปีที่รับเงิน เลขหนังสือเดินทาง วันที่ออกและวันหมดอายุของหนังสือเดินทาง สถานที่รับคำร้องขอทำหนังสือเดินทาง จำนวนเงินที่รับชำระ และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้มีอำนาจรับเงิน ซึ่งจะต้องออกใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ทันทีที่รับชำระเงินสำเร็จ และต้องจัดส่งใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้ยื่นคำร้องฯ ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือช่องทางอื่นใดที่กระทรวงฯ กำหนด ทั้งนี้ ต้องสามารถพิมพ์ออกจากระบบได้ หากผู้ยื่นคำร้องฯ ประสงค์ขอรับใบเสร็จรับเงินนั้นในทันที

1.6. การจ่ายเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Passport Delivery)

เป็นขั้นตอนการส่งมอบหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้ยื่นคำร้องฯ โดยแบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่ 1) ผ่านทางไปรษณีย์สำหรับการยื่นคำร้องฯ ที่สำนักงานในประเทศ และ 2) การรับด้วยตนเองหรือมอบหมายผู้อื่นให้รับแทน โดยในกรณีนี้จะต้องมีการบันทึกภาพใบหน้าและหลักฐานแสดงตนของผู้มารับเล่ม เพื่อบันทึกลงฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง

1.7. การติดตามสถานะหนังสือเดินทาง (Passport Tracking)

ผู้ยื่นคำร้องฯ สามารถตรวจสอบ ติดตามสถานะการจัดทำหนังสือเดินทางตั้งแต่ยื่นคำร้องฯ เสร็จสิ้นจนกระทั่งส่งมอบหนังสือเดินทางให้แก่ผู้ยื่นคำร้องฯ เสร็จสิ้น และต้องสามารถตรวจสอบข้อมูลสถานะการใช้งานของหนังสือเดินทางได้ โดยมีช่องทางการติดตามสถานะหนังสือเดินทางทั้งผ่านระบบออนไลน์ และระบบ call center

1.8. การคัดประวัติการถือครองหนังสือเดินทาง (Passport Record)

ผู้ยื่นคำร้องฯ สามารถขอคัดประวัติการถือครองหนังสือเดินทางผ่านระบบออนไลน์ สำนักงานในประเทศและสำนักงานในต่างประเทศ โดยระบบสามารถสร้างเอกสารที่แสดงข้อมูลประวัติการถือครองหนังสือเดินทางในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน พร้อมทั้งจัดส่งเอกสารดังกล่าวให้ผู้ยื่นคำร้องฯ ผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์มารับด้วยตัวเอง หรือไปรษณีย์ได้

1.9. การยินยอมให้ผู้เยาว์ทำหนังสือเดินทาง

การยินยอมให้ผู้เยาว์ทำหนังสือเดินทางต้องมีช่องทางที่รองรับกรณีผู้ใช้อำนาจปกครองของผู้เยาว์ให้ความยินยอมผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เพิ่มเติมจากการแสดงความยินยอมด้วยตนเองต่อหน้าเจ้าหน้าที่ที่สำนักงานในประเทศและสำนักงานในต่างประเทศ โดยต้องมีระบบสนับสนุนการยืนยันตัวตนของผู้ใช้อำนาจปกครองที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันบุคคลอื่นแอบอ้างให้การยินยอมให้ผู้เยาว์ทำหนังสือเดินทาง

2. กระบวนการบริหารจัดการส่วนหลัง (Back office)

2.1. การบริหารจัดการคิว (Queue Management Operation)

(1) ต้องมีระบบบริหารจัดการคิวที่เข้าถึงได้โดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้สำนักงานในประเทศและสำนักงานในต่างประเทศบริหารจัดการคิวตามวันและเวลาทำการ/ให้บริการของแต่ละแห่ง รวมทั้งจำนวนผู้ร้องขอทำหนังสือเดินทาง ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยตนเอง

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

(2) สำหรับสำนักงานในประเทศ ต้องจัดหาระบบและเครื่องมือกดเรียกคิว รวมทั้งระบบและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บริการด้านคิวมีประสิทธิภาพ

2.2. การบริหารจัดการและแจ้งเตือนบุคคลเฝ้าระวัง (Watch List)

(1) เมื่อตรวจพบว่าผู้ยื่นคำร้องฯ เป็นผู้ที่อยู่ในบัญชีรายชื่อบุคคลเฝ้าระวัง (Watch List) จะต้องแจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่ของผู้นำพิจารณาต่อไป หรือในกรณีที่ยื่นผ่านระบบรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางออนไลน์ หรือเครื่อง Kiosk ระบบต้องแจ้งเตือนให้ผู้ยื่นคำร้องฯ ทราบ

(2) เมื่อเจ้าหน้าที่ของผู้นำพิจารณาว่าผู้ยื่นคำร้องฯ เป็นผู้ที่อยู่ในบัญชีรายชื่อบุคคลเฝ้าระวังจริง จะต้องแจ้งผลการพิจารณาให้เจ้าหน้าที่รับคำร้องทราบ และหยุดกระบวนการรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางในทันทีไม่ว่าในขั้นตอนใด

(3) การบริหารจัดการและแจ้งเตือนบุคคลเฝ้าระวัง มีกระบวนการย่อย ดังนี้

- การเพิ่ม/ถอนข้อมูลบุคคลเฝ้าระวังโดยเจ้าหน้าที่ของผู้นำ
- การตรวจสอบบุคคลเฝ้าระวัง โดยระบบหรือโดยเจ้าหน้าที่ของผู้นำ

2.3. การตรวจสอบคำร้อง (Adjudication)

(1) เป็นกระบวนการตรวจสอบข้อมูลคำร้องฯ โดยเน้นการตรวจสอบข้อมูลชีวมาตรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการพิสูจน์และยืนยันตัวตน แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) และหนึ่งต่อกลุ่ม (1:N) ซึ่งหากพบว่าข้อมูลชีวมาตรของผู้ยื่นคำร้องฯ ไม่ตรงกับข้อมูลเดิมในฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง หรือมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ผู้นำกำหนดไว้ หรือมีข้อมูลซ้ำกับบุคคลอื่น โดยต้องมีเทคโนโลยีที่ช่วยวิเคราะห์และประมวลผลพร้อมประเมินระดับความคล้ายคลึงเพื่อช่วยในการพิจารณา ทั้งนี้ หากตรวจพบว่ามีกรณีสับสนที่เกิดจากความผิดพลาดของระบบเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตร ให้เร่งวิเคราะห์หาสาเหตุและนำเสนอแนวทางแก้ไขแก่ผู้นำทันที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก

(2) การตรวจสอบคำร้อง (Adjudication) ดำเนินการได้ใน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) การตรวจสอบคำร้องขณะรับคำร้องฯ และ 2) การตรวจสอบคำร้องภายหลังการยื่นคำร้องฯ สำเร็จ

2.4. การตรวจสอบการชำระเงิน

ต้องมีกระบวนการตรวจสอบการชำระเงิน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เจ้าหน้าที่ของผู้นำสามารถเข้าถึงข้อมูลการชำระเงินได้ตามสิทธิที่กำหนด และแสดงผล/ออกรายงานในรูปแบบที่ผู้นำกำหนด

2.5. การพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Personalization)

การพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Personalization) จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ICAO โดยมีองค์ประกอบและข้อกำหนดด้านเทคนิคของหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ตามภาคผนวก ก 5. ซึ่งต้องมีกระบวนการอย่างน้อย ดังนี้

- (1) การเตรียมข้อมูลที่จะใช้ในการพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์
- (2) การพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์
- (3) การจัดเก็บข้อมูลชีวมาตรตามที่ผู้นำกำหนดลงใน Contactless IC
- (4) การเตรียมข้อมูลที่เกิดขึ้นหลังการพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งไปยังสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง

2.6. การตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (QC)

เมื่อพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพทุกเล่มด้วยกระบวนการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย ดังนี้

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

- (1) สภาพปกหน้าและปกหลัง
- (2) ความสามารถในการอ่าน MRZ
- (3) สภาพกระดาษหน้าเปล่า (หน้า Visa)
- (4) สภาพเลขเล่มหนังสือเดินทางที่เจาะปรุและตัวพิมพ์
- (5) คุณลักษณะด้านความปลอดภัยสำคัญต่าง ๆ ที่แฝงไว้
- (6) รูปภาพใบหน้าบนหน้าข้อมูลบุคคล เทียบกับรูปภาพใบหน้าในข้อมูลคำร้อง
- (7) ข้อมูลใน Contactless IC เทียบกับข้อมูลคำร้อง
- (8) ข้อมูลในหน้าข้อมูลบุคคล เทียบกับข้อมูลคำร้อง

โดยเล่มที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพแล้ว จะต้องจัดเก็บหน้าข้อมูลบุคคล (Data page) ไว้ในฐานข้อมูลหนังสือเดินทางด้วย

2.7. การจัดเรียงเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Passport Sorting)

เป็นกระบวนการเตรียมเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำสำเร็จแล้วเพื่อส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยจะต้องแบ่งหมวดหมู่ต่าง ๆ เช่น ประเภทหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ ความเร่งด่วน สถานที่ยื่นคำร้องฯ สถานที่รับเล่ม เป็นต้น และต้องเรียงลำดับเลขที่หนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่ง่ายต่อการค้นหาเล่ม

2.8. การส่งมอบหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์จากผู้รับจ้างให้ผู้ว่าจ้าง (Internal Passport Handover)

เมื่อดำเนินการตามข้อ 2.5 – 2.7 เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้ว่าจ้างในวันและเวลาทำการ ซึ่งจะต้องมีการจัดลำดับการส่งมอบอย่างมีประสิทธิภาพ และต้องมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ว่าจ้างในการตรวจสอบความถูกต้องในการส่งมอบดังกล่าว

2.9. การจัดการเพื่อส่งเล่มทางไปรษณีย์ (เฉพาะในประเทศไทย)

สำหรับหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ยื่นคำร้องฯ แจ้งความประสงค์ขอรับเล่มทางไปรษณีย์ ผู้รับจ้างจะต้องมีกระบวนการ ระบบ และจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเพื่อจัดส่งหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อยู่ผู้ยื่นคำร้องฯ ได้แจ้งข้อมูลการจัดส่งไว้ โดยต้องทำงานร่วมกับผู้ให้บริการไปรษณีย์เพื่อให้มั่นใจว่า การจัดส่งหนังสือเดินทางถึงที่หมายถูกต้องและปลอดภัย ซึ่งต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดส่งลงในฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง รวมทั้งผู้ยื่นคำร้องฯ ต้องสามารถตรวจสอบติดตามสถานะตามข้อ 1.7 ได้

2.10. การจัดส่งเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์รับคำร้องไปยังสำนักงานในต่างประเทศ

ผู้ว่าจ้างต้องสามารถติดตามการดำเนินการเพื่อจัดส่งเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์รับคำร้องไปยังสำนักงานในต่างประเทศได้ตลอดระยะเวลาโครงการฯ โดยมีวิธีการจัดส่ง ดังนี้

- (1) การจัดส่งเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่พิมพ์/ออกเล่มแล้ว ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบการจัดส่งไปยังสำนักงานในต่างประเทศผ่านช่องทางกงสุลการทูต เมื่อได้รับมอบเล่มจากผู้รับจ้างแล้ว
- (2) การจัดส่งอุปกรณ์รับคำร้อง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งไปยังสำนักงานในต่างประเทศ โดยวิธีการและค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง ยกเว้นกรณีจำเป็น สามารถขอให้จัดส่งทางกงสุลการทูตได้โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

2.11. การจัดหาและบริหารจัดการคลังหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์เล่มเปล่า

หนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์เล่มเปล่าจะต้องมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการตลอดระยะเวลาโครงการฯ โดยการบริหารจัดการคลังหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์เล่มเปล่าจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติ และมีกระบวนการสำหรับผู้ว่าจ้างเพื่อติดตามและตรวจสอบการดำเนินการของผู้รับจ้างได้

3. กระบวนการบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางส่วนกลาง (Centralization Passport Data Center Management)

3.1. การให้บริการข้อมูลหนังสือเดินทางแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การให้บริการข้อมูลหนังสือเดินทางจะต้องมีกระบวนการสำหรับผู้ว่าจ้างตรวจสอบการดำเนินการของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดในเอกสารขอบเขตของงานข้อ 4.2.4.4

3.2. การควบคุม ตรวจสอบ และเฝ้าติดตามดูแลระบบ (Monitoring System)

เป็นการดำเนินการโดยผู้ว่าจ้างเพื่อควบคุม ตรวจสอบ และเฝ้าติดตามดูแลการให้บริการหนังสือเดินทางที่สำนักงานในประเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งกระบวนการ รวมทั้งตรวจสอบสถานะการใช้งานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามเวลาจริง (Real-time) ตามสภาพและ/หรือผลจากกระบวนการทำงานจริงของผู้รับจ้าง ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศแบบรวมศูนย์

3.3. การบริหารจัดการฐานข้อมูลและระบบเครือข่าย

(1) ผู้รับจ้างต้องมีกระบวนการบริหารจัดการฐานข้อมูลและระบบเครือข่ายด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมโดยต้องคำนึงถึงปริมาณการใช้งานที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา และวางแผนการจัดการประสิทธิภาพของระบบ (Capacity Planning) ให้การทำงานของฐานข้อมูลและระบบเครือข่ายมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพสูงสุด

(2) การตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหา การแก้ไขปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ติดตั้งการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ และการบริหารจัดการฐานข้อมูลและระบบโปรแกรมประยุกต์ต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องมีการจัดการรุ่นของซอฟต์แวร์ในระบบ (Version/Patch Management) การปรับปรุงระบบ (System Upgrade) และการปรับปรุงระบบอื่น ๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น รวมทั้งมีการตรวจสอบความพร้อมของระบบเผื่อระงับความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์อยู่เสมอ

3.4. การบริหารจัดการกุญแจสาธารณะ (Public Key Infrastructure)

ผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการกุญแจสาธารณะตามมาตรฐาน ICAO เพื่อให้หนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำขึ้นใช้งานได้ ซึ่งจะต้องมีองค์ประกอบที่ต้องดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้

- การสร้างกุญแจอิเล็กทรอนิกส์ (Key Generation System)
- การบริหารกุญแจอิเล็กทรอนิกส์ (Key Management System)
- การบริหารจัดการ Certificate ตามที่ ICAO กำหนด

โดยต้องมีกระบวนการสำหรับผู้ว่าจ้างตรวจสอบการดำเนินการของผู้รับจ้าง และต้องจัดทำแผนดำเนินงาน พร้อมรายละเอียดวิธีการต่าง ๆ ที่จำเป็นเพิ่มเติมของระบบที่เกี่ยวข้อง ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

3.5. การสำรองข้อมูล (Backup)

ต้องมีกระบวนการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการสำรองข้อมูล (Data Backup) แบบ 3-2-1 ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape รวมทั้งต้องมีกระบวนการสำเนาข้อมูล (Replication) ไปยัง

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

ฐานข้อมูลของผู้ว่าจ้างตามรอบระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และเมื่อสิ้นสุดสัญญา ผู้รับจ้างต้องส่งมอบข้อมูลให้แก่ผู้ว่าจ้างและมีกระบวนการทำลายข้อมูลหากผู้ว่าจ้างสั่งการ

3.6. การโอนย้ายข้อมูลหนังสือเดินทาง (Passport Data Migration and Data Integrity)

การโอนย้ายข้อมูลหนังสือเดินทางจะต้องดำเนินการตลอดระยะเวลาโครงการฯ โดยต้องดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้

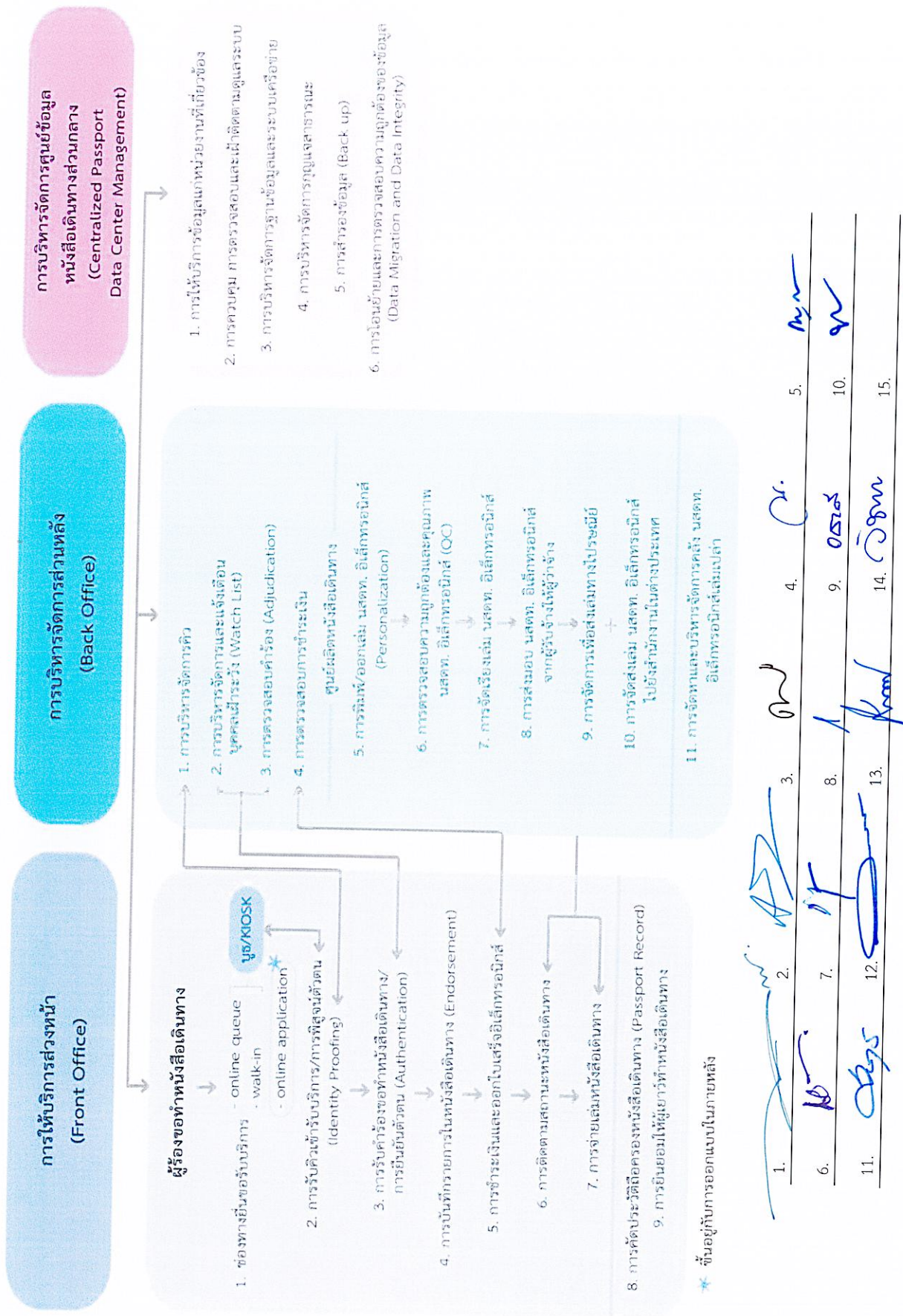
- (1) วางแผนและกำหนดขอบเขต (Planning & Scoping) โดยมีเนื้อหาครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้
 - วิธีการดำเนินการโอนย้ายข้อมูล (Data Migration Approach and Methodology)
 - วิธีการตรวจสอบข้อมูล (Data Verification and Data Reconciliation)
 - แผนการซ้อมการโอนย้ายข้อมูลก่อนการดำเนินงานจริง
 - แผนงานระหว่างดำเนินการโอนย้ายข้อมูล (Cut-over Plan) รวมถึง Failed Over Plan
 - แผนการตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูล (Data Integrity)
 - ข้อมูลความต้องการด้านการโอนย้ายข้อมูลและกำหนดขอบเขตของงาน (Data Migration Requirement and Data Migration Scope)

(2) เตรียมความพร้อม (Preparation & Pre-Migration Testing) และทดสอบการโอนย้าย (Dress Rehearsal & Cut-Over Planning) โดยใช้ชุดข้อมูลเสมือนจริงก่อนดำเนินการจริงและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผลการทดสอบในระบบตามพีเจอาร์การทำงานเบื้องต้น (Data Reconciliation and Verification) และสรุปผลการทดสอบโอนย้ายข้อมูล (Data Migration Testing Report) ทั้งนี้ กรณีมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจริงที่มีชั้นความลับหรือข้อมูลส่วนบุคคล ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากผู้ว่าจ้างก่อนและต้องลบข้อมูลทดสอบทั้งหมดออกจากระบบเมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบแล้ว

(3) ดำเนินการโอนย้ายข้อมูล (Execution & Migration Process) และตรวจสอบหลังโอนย้าย (Post-Migration Validation & Go-Live) โดยต้องโอนย้ายข้อมูลหนังสือเดินทางและฐานข้อมูลบัญชีรายชื่อบุคคลเผ่าละวั้ง (Data Migration) จากฐานข้อมูลต้นทางสู่ฐานข้อมูลปลายทาง โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และสมบูรณ์ (Data Integrity) ของรายการข้อมูล (Data Record) และเนื้อหาข้อมูล (Data Content) และต้องป้องกันการแก้ไขข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

ภาพรวมกระบวนการของระบบงานหนังสือเดินทาง



ภาคผนวก ก 3.

**ข้อกำหนดคุณลักษณะของระบบสารสนเทศที่ใช้ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
และระบบให้บริการประชาชน**

ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการจัดหาระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติงานตามกระบวนการต่าง ๆ ในภาคผนวก ก 2. ซึ่งระบบสารสนเทศที่นำมาใช้งานต้องมีประสิทธิภาพ ใช้งานได้ง่าย และมีความเสถียร โดยหากเกิดปัญหาการใช้งานระบบสารสนเทศ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขข้อบกพร่องหรือประสานงานกับเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องให้แก้ไขปัญหาทันที รวมทั้งต้องบำรุงรักษาระบบสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาโครงการฯ ทั้งนี้ คุณลักษณะของระบบสารสนเทศมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

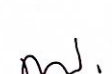
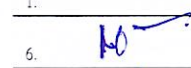
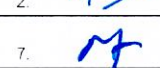
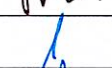
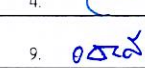
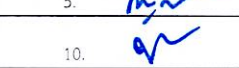
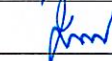
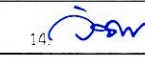
1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้ใช้งานต้องสามารถเลือกการแสดงผลของระบบสารสนเทศได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 1.2 กรณีระบบสารสนเทศที่นำมาใช้งานมีลักษณะเป็น Microservices ต้องใช้ Application Program Interface (API) ทำหน้าที่เชื่อมต่อการทำงานระหว่างระบบต่าง ๆ
- 1.3 UX (User Experience) / UI (User Interface) ที่นำมาใช้งานต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์และประเมินด้วย System Usability Scale (SUS) ในระดับที่ยอมรับได้ (Acceptability Range : High) เป็นอย่างน้อย
- 1.4 คุณลักษณะของระบบสารสนเทศที่ให้บริการบนแอปพลิเคชันบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Application) โนบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) และโปรแกรมประยุกต์ (Program Application) มีอย่างน้อย ดังนี้

1.4.1 แอปพลิเคชันบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Application)

- (1) ระบบที่ใช้ทำงานผ่าน Web Application ต้องใช้ได้กับเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Chrome/ Safari/ Mozilla Firefox/ และ Microsoft Edge เวอร์ชันล่าสุด ตลอดระยะเวลาโครงการฯ
- (2) การแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์ต้องสวยงาม ใช้งานง่าย และปรับรูปแบบการแสดงผลแบบอัตโนมัติ (Responsive Design) ให้เหมาะสมกับหน้าจอของอุปกรณ์แต่ละประเภท ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone และ Tablet
- (3) Web Application ต้องรองรับวิธีการยืนยันตัวตนด้วย Username/Password เป็นอย่างน้อย ในกรณีผู้ใช้งานลืมรหัสใช้งาน หรือระบบระงับการใช้งานเนื่องจากผู้ใช้งานใส่รหัสผิดเกินจำนวนครั้งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างต้องมีวิธีให้ผู้ใช้งานแก้ไขคืนรหัสใช้งานได้ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ
- (4) มีการจัดเก็บ Log file ที่เพียงพอต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัย และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (5) บริการบน Web Application มีอย่างน้อย ดังนี้ การจองคิว การติดตามสถานะหนังสือเดินทาง (Passport Tracking) และการคัดประวัติการถือครองหนังสือเดินทาง (Passport Record)
- (6) การรับบริการบน Web Application ต้องจัดให้มีระบบลงทะเบียนบัญชีผู้ใช้งานสำหรับผู้ยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

• สามารถรับ-ส่งข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน ThaiID หรือฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง เพื่อใช้แสดงข้อมูลในการลงทะเบียนตามที่กำหนด รวมทั้งผู้รับบริการสามารถเพิ่มเติมข้อมูลด้วยตนเองได้

1. 	2. 	3. 	4. 	5. 
6. 	7. 	8. 	9. 	10. 
11. 	12. 	13. 	14. 	15. 

- รองรับความน่าเชื่อถือ Authentication Assurance Level 2 (AAL2) โดยนำรูปแบบการยืนยันตัวตนที่ 1 เป็นแบบรหัสลับจดจำ (Memorized Secret) และมีรูปแบบการยืนยันตัวตนที่ 2 เป็นแบบ Cryptographic Software ประเภทปัจจัยเดียว (Single-Factor)

- ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลพื้นฐานของตนเอง (User Profile) ได้
- ผู้ใช้งานสามารถขอยกเลิกบัญชีผู้ใช้งาน ซึ่งเมื่อยกเลิกแล้ว ระบบจะไม่อนุญาตให้ผู้ใช้งานดังกล่าว Login เข้าระบบได้อีก

1.4.2 โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)

(1) ระบบที่ใช้งานผ่าน Mobile Application ต้องใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android โดยดาวน์โหลดได้จาก Apple Store หรือ Google Store หรือ AppGallery

(2) ใช้งานได้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone และ Tablet ในลักษณะ 1 บัญชีใช้งานได้มากกว่า 1 อุปกรณ์ (Multiple Devices) แต่กำหนดให้ใช้งานได้ครั้งละ 1 อุปกรณ์ โดยต้อง Login บัญชีผู้ใช้งานทุกครั้งที่ใช้ระบบ และเมื่อไม่มีการใช้งานเกินระยะเวลาที่กำหนด สถานะการ Login ของผู้ยื่นคำร้องฯ จะสิ้นสุดลง (Time Out)

(3) บริการบน Mobile Application มีอย่างน้อย ดังนี้ การจองคิว การยื่นคำร้องขอทำหนังสือเดินทาง การติดตามสถานะหนังสือเดินทาง (Passport Tracking) การคัดประวัติการถือครองหนังสือเดินทาง (Passport Record) และการยินยอมให้ผู้เยาว์ทำหนังสือเดินทาง

(4) การรับบริการบน Mobile Application ต้องจัดให้มีระบบลงทะเบียนบัญชีผู้ใช้งานสำหรับผู้ยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- สามารถรับ-ส่งข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน ThaiID หรือฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง หรือการจำแนกข้อความจากบัตรประจำตัวประชาชนหรือหนังสือเดินทางด้วยเทคโนโลยี Optical Character Recognition (OCR) เพื่อใช้แสดงข้อมูลในการลงทะเบียนตามที่กำหนด รวมทั้งผู้รับบริการสามารถเพิ่มเติมข้อมูลด้วยตนเองได้

- รองรับการพิสูจน์ตัวตน (Authentication) เพื่อเข้าใช้งานโดยใช้ Username และ Password หรือเชื่อมกับระบบ Biometric ของอุปกรณ์ เป็นอย่างน้อย ในกรณีผู้ใช้งานลืมรหัสใช้งาน หรือระบบระงับการใช้งานเนื่องจากผู้ใช้งานใส่รหัสผิดเกินจำนวนครั้งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างต้องมีวิธีให้ผู้ใช้งานแก้ไขกู้คืนรหัสใช้งานได้ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

- รองรับความน่าเชื่อถือ Authentication Assurance Level 2 (AAL2) โดยนำรูปแบบการยืนยันตัวตนที่ 1 เป็นแบบรหัสลับจดจำ (Memorized secret) และมีรูปแบบการยืนยันตัวตนที่ 2 เป็นแบบ Cryptographic Software ประเภทปัจจัยเดียว (Single-Factor) หรือ PIN มาใช้งานสำหรับการเข้าใช้ระบบในส่วนงานบริการระบบรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางออนไลน์ ระบบการยินยอมให้ผู้เยาว์ทำหนังสือเดินทาง และระบบคัดประวัติการถือครองหนังสือเดินทาง เมื่อผู้ว่าจ้างสั่งการ

- ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลพื้นฐานของตนเอง (User Profile) ได้
- ผู้ใช้งานสามารถขอยกเลิกบัญชีผู้ใช้งาน ซึ่งเมื่อยกเลิกแล้ว ระบบจะไม่อนุญาตให้ผู้ใช้งานดังกล่าว Login เข้าระบบได้อีก

- ผู้รับจ้างต้องอัปเดต Mobile Application ให้สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการเวอร์ชันใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการใช้งาน

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

1.4.3 โปรแกรมประยุกต์ (Program Application)

(1) รองรับการพิสูจน์ตัวตน (Authentication) เพื่อใช้งานโดยใช้ Username และ Password หรือเชื่อมกับระบบ Biometric ของอุปกรณ์ เป็นอย่างน้อย ในกรณีผู้ใช้งานลืมรหัสใช้งาน หรือระบบระงับการใช้งานเนื่องจากผู้ใช้งานใส่รหัสผิดเกินจำนวนครั้งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างต้องมีวิธีให้ผู้ใช้งานแก้ไขกู้คืนรหัสใช้งานได้ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

(2) การแสดงผลในโปรแกรมต้องสวยงาม ใช้งานง่าย และปรับรูปแบบการแสดงผลแบบอัตโนมัติ (Responsive Design) ให้เหมาะสมกับหน้าจอของอุปกรณ์แต่ละประเภท

(3) สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างน้อย

ทั้งนี้ แอปพลิเคชันบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Application) โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) และโปรแกรมประยุกต์ (Program Application) อาจมีคุณสมบัติแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ผู้รับจ้างต้องออกแบบให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนเริ่มดำเนินการ

1.5 ระบบที่นำมาใช้งานทุกระบบต้องผ่านกระบวนการ UAT (User Acceptance Test) /SIT (System Integration Test) Environment โดยมีการจำลองสภาพแวดล้อมก่อนการใช้งาน อย่างน้อย ดังนี้

(1) Development Environment ต้องมีกระบวนการควบคุมการเข้าถึง และระบบเครือข่ายที่ใช้ต้องเป็นระบบปิด ไม่มีการเชื่อมต่อกับศูนย์ข้อมูลจริง

(2) Test Environment เพื่อใช้ทดสอบระบบสารสนเทศหรือการใช้งานอุปกรณ์ก่อนการติดตั้งจริง

(3) Production Environment มีสภาพแวดล้อมจริงเพื่อใช้งานจริง โดยรองรับปริมาณผู้ใช้งานภายในองค์กรจำนวนไม่น้อยกว่า 500 users และจำนวนผู้ใช้งานจากภายนอกโดยผ่าน Web Portal หรือ Web Service รวมทุกประเภทจำนวนไม่น้อยกว่า 10,000 users และรองรับ Transactions ไม่น้อยกว่า 15,000 คำร้องใน 8 ชั่วโมง

1.6 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นภายใต้โครงการนี้ต้องรับรองเงื่อนไขขั้นต่ำ ดังนี้

(1) ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามข้อกำหนดในมาตรา 26 ของพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมเป็นอย่างน้อย และรองรับการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ตามมาตรา 28 เมื่อผู้ว่าจ้างสั่งการ

(2) ต้องมี Signer Authentication ที่พิสูจน์ได้ว่าผู้ใดลงลายมือชื่อในเอกสารและมีระบบเพื่อให้บุคคลภายนอกตรวจสอบลายมือชื่อเพื่อระบุตัวผู้เป็นเจ้าของลายมือชื่อได้

(3) ตรวจสอบหรือพิสูจน์ได้ว่าการแก้ไขเอกสารหลังจากที่ได้ลงลายมือชื่อแล้วหรือไม่

(4) นำภาพลายมือชื่อวางบนเอกสาร เช่น ใบคำร้อง ใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

(5) จัดเก็บ บริหารจัดการ และใช้งานกฎหมายส่วนตัว รวมทั้งเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบอื่น

1.7 จดทะเบียนโดเมนและลงทะเบียนผู้พัฒนา Application ในนามของผู้ว่าจ้าง โดยการจดทะเบียนโดเมนจะต้องจัดหาบริการป้องกันเว็บไซต์ไม่น้อยกว่า 1 โดเมนหลัก และส่งมอบสิทธิในการบริหารจัดการโดเมนให้แก่ผู้ว่าจ้าง

2. ระบบสารสนเทศสำหรับการให้บริการส่วนหน้า (Front office)

ผู้รับจ้างต้องจัดการระบบสารสนเทศที่มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

2.1 ระบบพิสูจน์ตัวตน (Identity Proofing)

2.1.1 ตรวจสอบข้อมูลอัตลักษณ์จากหลักฐานแสดงตน (Identity Evidence) เพื่อใช้พิสูจน์ตัวตนผ่านระบบบริการตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(1) กรณีใช้บัตรประจำตัวประชาชนเป็นหลักฐานแสดงตน

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

• กรณีมีเครื่องอ่านบัตรประจำตัวประชาชน อ่านข้อมูลจากชิปของบัตรประจำตัวประชาชน ผ่านเครื่องอ่านบัตร เพื่อเปรียบเทียบภาพใบหน้า (Visual Comparison) กับข้อมูลจากชิปของบัตรประจำตัวประชาชน และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและสถานะของบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมทั้งเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตร (Biometric Comparison) ด้วยเทคโนโลยียืนยันตัวตนทางใบหน้า (Face Verification) กับระบบบูรณาการฐานข้อมูล ประชาชนและการบริการภาครัฐ (Linkage Center) ของกรมการปกครอง

• กรณีไม่มีเครื่องอ่านบัตรประจำตัวประชาชน ตรวจสอบความถูกต้องของบัตรประจำตัว ประชาชน โดยใช้หมายเลขประจำตัวประชาชนและหมายเลขหลังบัตร (Laser Code) และตรวจสอบ ความถูกต้องของข้อมูลและสถานะของบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมทั้งเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรด้วย เทคโนโลยียืนยันตัวตนทางใบหน้าที่ระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐของ กรมการปกครอง

(2) กรณีใช้หนังสือเดินทางเป็นหลักฐานแสดงตน อ่านข้อมูลจากชิปของหนังสือเดินทางผ่าน เทคโนโลยีสื่อสารไร้สายระยะใกล้ (Near Field Communication: NFC) หรือเครื่องอ่านหนังสือเดินทาง อิเล็กทรอนิกส์ (eMRTD) เพื่อเปรียบเทียบภาพใบหน้าที่ข้อมูลจากชิปของหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ และ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและสถานะของหนังสือเดินทาง พร้อมทั้งเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรด้วย เทคโนโลยียืนยันตัวตนทางใบหน้าที่ฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง

(3) กรณีใช้หลักฐานรูปแบบดิจิทัลเป็นหลักฐานแสดงตน พิสูจน์ตัวตนจากแอปพลิเคชัน ThaiID หรือหนังสือเดินทางดิจิทัล โดยใช้วิธีการตรวจสอบที่เหมาะสมตามรูปแบบของหลักฐานแสดงตน พร้อมทั้ง เปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรด้วยเทคโนโลยียืนยันตัวตนทางใบหน้าที่ฐานข้อมูลของหน่วยงานที่ออกหลักฐาน ดิจิทัลนั้น

2.1.2 บันทึกภาพระหว่างการจัดเก็บข้อมูลชีวมาตรของผู้ยื่นคำร้องฯ เพื่อเป็นหลักฐานยืนยันว่า ผู้ยื่นคำร้องฯ ได้ผ่านกระบวนการพิสูจน์ตัวตนแล้ว

2.1.3 เปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรเพื่อใช้ยืนยันตัวตนผู้ยื่นคำร้องฯ กับฐานข้อมูลของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง

2.1.4 ข้อมูลชีวมาตรที่จัดเก็บต้องมีความถูกต้องและมีคุณภาพเพียงพอต่อการประมวลผล ในการพิสูจน์และยืนยันตัวตนของผู้ยื่นคำร้องฯ ได้อย่างแม่นยำ

2.1.5 เข้ารหัสข้อมูลชีวมาตรทั้งในระหว่างการรับ-ส่งข้อมูล (Data-in-Transit) และการจัดเก็บข้อมูล (Data-at-Rest) ตามมาตรฐานสากล

2.1.6 สามารถใช้เทคโนโลยี OCR อ่านและตรวจสอบความถูกต้อง และความแท้จริงของเอกสารแสดงตน โดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

- (1) อ่านข้อมูลจากบัตรประจำตัวประชาชนทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
- (2) อ่านข้อมูลจากหนังสือเดินทางในส่วนของ Machine Readable Zone (MRZ)
- (3) อ่านข้อมูลจากสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและหนังสือเดินทางที่ได้จากการสแกน เอกสาร ภาพถ่าย หรือการนำเข้าภาพจากไฟล์อย่างน้อย PDF PNG หรือ JPEG
- (4) อ่านบัตรประจำตัวประชาชนหรือหนังสือเดินทางที่จัดวางแบบบิดเบี้ยวในมุมมองที่มนุษย์ ยังสามารถอ่านได้
- (5) รองรับการอ่านข้อมูลภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และตัวเลข
- (6) ดัดขอบเอกสารอัตโนมัติ

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

(7) อ่านข้อความจากรูปภาพที่มีความคมชัดต่ำหรือมีวัตถุแทรกซ้อนได้ เช่น เงา แสงน้อย
ลายน้ำ โดยลบสัญญาณรบกวน (Noise Reduction) ปรับความคมชัด หมุนภาพให้ตรง และแยกพื้นหลัง

2.2 ระบบจองคิวออนไลน์และการเรียกคิวรับบริการ

2.2.1 ระบบจองคิวออนไลน์

- (1) ใช้งานผ่าน Mobile Application และ Web Application
- (2) ผู้ใช้งานต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบ
- (3) รองรับการจองคิวสำหรับประเภทบริการอย่างน้อย ดังนี้
 - การนัดหมายเพื่อยืนยันคำร้องขอทำหนังสือเดินทาง
 - การนัดหมายเพื่อเก็บข้อมูลชีวมาตร
 - การนัดหมายเพื่อรับหนังสือเดินทาง
- (4) แจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดนัดหมายผ่านช่องทางที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- (5) เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบการบริหารจัดการคิว (Queue Management Operation) และแสดงจำนวนคิวที่สามารถจองได้และจำนวนคิวที่ถูกจองแล้วของสำนักงานต่าง ๆ
- (6) ผู้ใช้งานสามารถยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงการนัดหมายได้ โดยต้องป้องกันไม่ให้จองล่วงหน้ามากกว่า 1 คิวในช่วงเวลาเดียวกัน

2.2.2 ระบบเรียกคิวรับบริการ

- (1) คำนวณระยะเวลาการรอคิวเข้ารับบริการ โดยพิจารณาจากจำนวนผู้ที่รอคิวก่อนหน้านี้ และระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการให้บริการแต่ละราย เพื่อให้ผู้ที่รอคิวแต่ละรายทราบระยะเวลาที่ต้องใช้ในการรอคิว
- (2) เชื่อมโยงกับแพลตฟอร์มและฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบข้อมูลจากหลักฐานแสดงตนของผู้ยื่นคำร้องฯ สำหรับการรับบัตรคิวได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยต้องสามารถตรวจสอบข้อมูลจากบัตรประจำตัวประชาชนผ่านระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐของกรมการปกครอง รวมถึงการยืนยันตัวตนกับระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล (DOPA-Digital ID) นอกจากนี้ต้องรองรับการตรวจสอบข้อมูลด้วยเอกสารทางราชการอื่น ๆ เช่น สูติบัตร และหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์
- (3) รองรับประเภทบริการต่าง ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เช่น คิวเล่มทั่วไป คิวเล่มด่วน คิวจองผ่านระบบออนไลน์ คิวเครื่อง Kiosk คิวรับหนังสือเดินทาง และอื่น ๆ ทั้งนี้ ระบบต้องสามารถบริหารจัดการลำดับคิวให้เหมาะสมกับลักษณะของงานบริการแต่ละประเภท รวมถึงปริมาณผู้ยื่นคำร้องฯ ในแต่ละช่วงเวลา โดยสามารถจัดลำดับคิวตามระดับความสำคัญ (Priority Queue) เพื่อให้บริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) กรณีเกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้องหรือไฟฟ้าดับ เมื่อไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ ระบบคิวต้องกลับมาใช้งานได้อย่างต่อเนื่องต่อจากคิวเดิมที่ค้างไว้
- (5) แสดงลำดับคิวผ่านจอแสดงผลคิวของสำนักงานในประเทศ และแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงคิวเข้ารับบริการ
- (6) มีระบบติดตามสถานะคิวผ่านเว็บไซต์ และ Mobile Application และแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงวันหรือเวลาเข้ารับบริการ

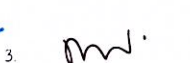
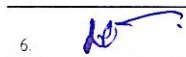
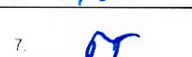
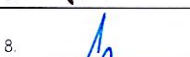
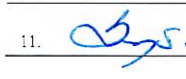
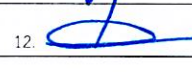
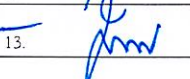
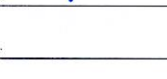
1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

2.3 ระบบรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทาง

ระบบรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางต้องเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบจองคิวออนไลน์ ระบบฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง ระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐของกรมการปกครอง ระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือนบุคคลเผื่อระวัง ระบบตรวจสอบคำร้อง ระบบบันทึกการรายการในหนังสือเดินทาง ระบบการยินยอมให้ผู้เยาว์ทำหนังสือเดินทางและระบบรับชำระเงินและออกใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ข้อมูลในการตรวจสอบคุณสมบัติและจัดทำคำร้องตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยมีรายละเอียดของแต่ละระบบ ดังนี้

2.3.1 ระบบรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางออนไลน์

- (1) ผู้ใช้งานต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบ
- (2) ต้องรองรับการยื่นขอทำหนังสือเดินทางทุกประเภท
- (3) มีการตรวจสอบข้อมูลบุคคลกับระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือนบุคคลเผื่อระวังตามข้อ 3.2
- (4) รองรับบริการแจ้งยกเลิก แจ้งสูญหาย ของหนังสือเดินทางที่ผู้ยื่นคำร้องฯ ถูกระงับหรือดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- (5) ผู้ยื่นคำร้องฯ สามารถกรอกข้อมูลด้วยตนเอง หรืออัปโหลดไฟล์รูปภาพและเอกสารประกอบอื่น ๆ (ถ้ามี) ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- (6) การถ่ายภาพใบหน้าของผู้ยื่นคำร้องฯ ต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - ต้องถ่ายด้วยกล้องหลังของอุปกรณ์ที่ใช้ยื่นคำร้องฯ
 - แสดงผลภาพถ่ายใบหน้าของผู้ยื่นคำร้องฯ ได้ไม่น้อยกว่า 3 รูป
 - ตรวจสอบคุณภาพของภาพ (Photo Quality Control) และความละเอียดของภาพถ่ายใบหน้า (Resolution) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ ICAO
 - ตรวจสอบภาพใบหน้าแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) โดยเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐของกรมการปกครอง และระบบฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง ทั้งนี้ต้องแสดงผลการตรวจสอบภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 วินาที
 - การบีบอัดข้อมูลชีวมาตร ต้องใช้วิธีการบีบอัดข้อมูลแบบไม่สูญเสีย (Lossless Data Compression) หรือหากจำเป็นต้องใช้การบีบอัดข้อมูลแบบสูญเสียบางส่วน (Lossy Data Compression) ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าข้อมูลที่ได้อีกยังมีคุณภาพเพียงพอสำหรับการใช้งาน
 - บันทึกเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง และต้องมีการประเมินคุณภาพของข้อมูลชีวมาตรผ่านกระบวนการ Image Quality Assessment เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO/IEC 39794
- (7) เชื่อมโยงการตรวจสอบข้อมูลคำร้องกับระบบ Adjudication ตามข้อ 3.3
- (8) เชื่อมโยงกับระบบบันทึกการรายการในหนังสือเดินทาง (Endorsement) ตามข้อ 2.4
- (9) รองรับการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ยื่นคำร้องฯ ตามข้อ 1.6 หากผู้ว่าจ้างสั่งการให้ดำเนินการ
- (10) สร้างใบคำร้องอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ PDF/A-3 เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- (11) แสดงภาพตัวอย่างของหน้าข้อมูลหนังสือเดินทาง (Data Page) และหน้าบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม (Observation Page) เพื่อให้ผู้ยื่นคำร้องฯ ตรวจสอบข้อมูล
- (12) ผู้ยื่นคำร้องฯ สามารถย้อนกลับไปแก้ไขข้อมูลในคำร้องหรืออัปโหลดเอกสารเพิ่มเติมได้โดยไม่ต้องเริ่มกระบวนการใหม่

1. 	2. 	3. 	4. 	5. 
6. 	7. 	8. 	9. 	10. 
11. 	12. 	13. 	14. 	15. 

(13) จัดเก็บข้อมูลคำร้องไว้ชั่วคราว (Cache) ได้ไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง
 (14) มีการแจ้งเตือนให้ผู้ยื่นคำร้องฯ ทำการเก็บข้อมูลชีวมาตรให้เสร็จสิ้นก่อนระยะเวลาที่กำหนด ไม่น้อยกว่า 3 วัน

(15) เชื่อมโยงกับระบบรับชำระเงินและออกใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 2.5

2.3.2 ระบบรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทาง

(1) ใช้งานผ่านอุปกรณ์รับคำร้องแบบติดตั้งอยู่กับที่ (Fixed Unit) แบบเคลื่อนที่ (Mobile Unit) และแบบพกพา (Portable Enrollment Kit) ซึ่งดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่

(2) รองรับการยื่นคำร้องขอทำหนังสือเดินทางทุกประเภท

(3) มีการตรวจสอบข้อมูลคำร้องกับระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือนบุคคลเฝ้าระวังตามข้อ 3.2

(4) รองรับการแจ้งยกเลิก แจ้งสูญหาย ของหนังสือเดินทางที่ผู้ยื่นคำร้องฯ ถูกระงับ หรือ ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

(5) รองรับการนำเข้าหรือแก้ไขข้อมูลและเอกสารประกอบตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

(6) การเก็บข้อมูลชีวมาตรของผู้ยื่นคำร้องฯ มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- ข้อมูลชีวมาตรที่ต้องจัดเก็บ ได้แก่ ภาพใบหน้า ลายพิมพ์นิ้วมือ และภาพม่านตา
- แสดงผลภาพถ่ายใบหน้าของผู้ยื่นคำร้องฯ ได้ไม่น้อยกว่า 3 รูป
- ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลชีวมาตร (Photo Quality Control) และความละเอียดของ ภาพถ่ายใบหน้า (Resolution) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ ICAO

• ตรวจสอบภาพใบหน้าแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) โดยเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐของกรมการปกครอง และระบบฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง ทั้งนี้ ต้องแสดงผลการตรวจสอบภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 วินาที

• การบีบอัดข้อมูลชีวมาตร ต้องใช้วิธีการบีบอัดข้อมูลแบบไม่สูญเสีย (Lossless Data Compression) หรือหากจำเป็นต้องใช้การบีบอัดข้อมูลแบบสูญเสียบางส่วน (Lossy Data Compression) ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าข้อมูลที่ได้ยังคงมีคุณภาพเพียงพอสำหรับการใช้งาน

• บันทึกเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง และต้องมีการประเมินคุณภาพของข้อมูลชีวมาตรผ่านกระบวนการ Image Quality Assessment เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO/IEC 39794

(7) เชื่อมโยงการตรวจสอบข้อมูลคำร้องกับระบบ Adjudication ตามข้อ 3.3

(8) เชื่อมโยงกับระบบบันทึกรายการในหนังสือเดินทาง (Endorsement) ตามข้อ 2.4

(9) รองรับการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ยื่นคำร้องฯ รวมถึงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้อำนาจปกครอง (กรณีที่ผู้ยื่นคำร้องฯ มีอายุต่ำกว่า 20 ปี) ตามข้อ 1.6

(10) เชื่อมโยงกับระบบการยินยอมให้ผู้เยาว์ทำหนังสือเดินทางตามข้อ 2.9

(11) สร้างใบคำร้องอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ PDF/A-3 เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

(12) แสดงภาพตัวอย่างของหน้าข้อมูลหนังสือเดินทาง (Data Page) และหน้าบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม (Observation Page) เพื่อให้ผู้ยื่นคำร้องฯ ตรวจสอบข้อมูล

(13) สามารถย้อนกลับไปที่แก้ไขข้อมูลในคำร้องหรืออัปโหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ โดยไม่ต้องเริ่มกระบวนการใหม่

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

- (14) จัดเก็บข้อมูลคำร้องไว้ชั่วคราว (Cache) ได้ไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง
- (15) เชื่อมโยงกับระบบรับชำระเงินและออกใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 2.5
- (16) รองรับการอัปโหลดไฟล์ภาพใบหน้าและการใช้ข้อมูลจากหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์เล่มล่าสุดของผู้ยื่นคำร้องฯ ตามประเภทคำร้องที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- (17) หากไม่สามารถเชื่อมต่อกับระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ระบบต้องสามารถทำงานได้ (Offline Mode)

(18) สามารถจัดเก็บภาพเคลื่อนไหวขณะเก็บข้อมูลชีวมาตรลงฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง

2.3.3 ระบบรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ Kiosk

- (1) มีคุณสมบัติของระบบเทียบเท่ากับระบบรับคำร้องขอทำหนังสือเดินทาง โดยกำหนดให้ผู้ยื่นคำร้องฯ ต้องดำเนินการด้วยตนเอง
- (2) มีเทคโนโลยีป้องกันการสวมสิทธิ์/สวมตัวของบุคคล
- (3) มีระบบให้ความช่วยเหลือระยะไกล (Remote Assistance) แก่ผู้ยื่นคำร้องฯ

2.3.4 ระบบจัดเก็บข้อมูลชีวมาตรสำหรับผู้ยื่นคำร้องขอหนังสือเดินทางออนไลน์

- (1) เชื่อมต่อข้อมูลกับคำร้องขอทำหนังสือเดินทางออนไลน์
- (2) เชื่อมโยงกับระบบจัดเก็บและเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรตามข้อ 4.3.3
- (3) เชื่อมโยงข้อมูลคำร้องกับระบบ Adjudication ตามข้อ 3.3

2.4 ระบบบันทึกรายการในหนังสือเดินทาง (Endorsement)

- 2.4.1 รองรับการให้บริการตามข้อ 2.3.1 - 2.3.3 และการให้บริการโดยเจ้าหน้าที่ของผู้นำว่าจ้าง
- 2.4.2 เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบหนังสือเดินทางตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 2.4.3 แสดงข้อมูลประวัติการถือครองหนังสือเดินทางของผู้ยื่นคำร้อง
- 2.4.4 สร้างใบคำขอในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 1.6 เพื่อรับแจ้งความประสงค์ขอบันทึกรายการในหนังสือเดินทาง (Endorsement) โดยต้องสามารถสแกนหรืออัปโหลดเอกสารประกอบอื่น ๆ เข้าสู่ระบบในกรณีของผู้ยื่นคำร้อง เป็นผู้ดำเนินการแทนเจ้าของหนังสือเดินทาง
- 2.4.5 เชื่อมโยงกับระบบรับชำระเงินและออกใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 2.5

2.5 ระบบรับชำระเงินและออกใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Payment and Electronic Receipt)

- 2.5.1 ระบบต้องรองรับการชำระเงินผ่านช่องทางรับชำระเงินของสถาบันการเงิน (Payment Gateway) และการรับชำระด้วยเงินสด และการออกใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 2.5.2 ตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของการทำธุรกรรมระหว่างผู้ให้บริการกับธนาคารที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ก่อนสร้างใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ PDF/A-3 พร้อมลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้รับเงิน ด้วยวิธีการตามข้อ 1.6 ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อจัดส่งไฟล์ในรูปแบบไฟล์ PDF ทาง E-mail หรือจัดพิมพ์ใบเสร็จรับเงินได้
- 2.5.3 โครงสร้างข้อมูลของข้อความอิเล็กทรอนิกส์ต้องอยู่ในรูปแบบ XML (Extensible Markup Language)
- 2.5.4 ตรวจสอบรายการคำร้องที่ไม่ได้ชำระค่าธรรมเนียมได้
- 2.5.5 สามารถเพิ่มหรือแก้ไขอัตราค่าธรรมเนียมหนังสือเดินทางตามเงื่อนไขที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

2.5.6 ออกรายงานได้อย่างน้อย ดังนี้

- (1) รายงานรับชำระค่าธรรมเนียม / ค่าบริการจัดส่ง
- (2) รายงานรายได้ค่าธรรมเนียม / ค่าบริการจัดส่ง
- (3) รายงานสรุปยอดรับชำระค่าธรรมเนียม / ค่าบริการจัดส่ง

2.5.7 ผู้รับจ้างต้องหาวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมในกรณีที่ระบบขัดข้องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา

2.6 ระบบจ่ายเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Passport Delivery)

2.6.1 จัดเก็บข้อมูลภาพใบหน้าของผู้รับเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์

2.6.2 สแกนหรืออัปโหลดเอกสารประกอบอื่น ๆ (ถ้ามี) เข้าระบบ

2.6.3 รองรับการบันทึก ตรวจสอบ ค้นหา และจ่ายเล่มแก่ผู้รับเล่มได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

2.6.4 รองรับการจัดทำรายการหนังสือเดินทางที่รอการทำลาย

2.6.5 สามารถจ่ายหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นกลุ่ม (Batch) ได้ไม่น้อยกว่า 50 เล่ม

2.6.6 มี Dashboard แสดงข้อมูลแบบ Real-time โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- (1) จำนวนการเข้าใช้บริการ / การจ่ายหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์
- (2) จำนวนหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์แบบเร่งด่วน / แบบปกติ
- (3) จำนวนหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ค้างจ่ายเกิน 90 วัน

2.6.7 สามารถออกรายงานได้อย่างน้อย ดังนี้

- (1) รายงานการจ่ายเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้รับเล่ม
- (2) รายงานรับเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์จากเจ้าหน้าที่ที่ส่งมอบเล่มภายหลังการพิมพ์/ออกเล่ม
- (3) รายงานหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่รอจ่ายให้แก่ผู้ยื่นคำร้องฯ
- (4) รายงานหนังสือเดินทางที่ค้างจ่ายเกิน 90 วัน (นับจากวันนัดรับเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์)

2.6.8 ตรวจสอบคุณภาพ Contactless IC ก่อนส่งมอบให้แก่ผู้รับเล่ม

2.6.9 หากไม่สามารถเชื่อมต่อกับระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ระบบต้องสามารถทำงานได้ (Offline Mode)

2.7 ระบบติดตามสถานะหนังสือเดินทาง (Passport Tracking) สำหรับผู้ยื่นคำร้อง

2.7.1 ใช้งานผ่าน Mobile Application และ Web Application

2.7.2 ค้นหาข้อมูลโดยใช้เลขที่คำร้อง หรือเลขที่หนังสือเดินทาง หรือหมายเลขประจำตัวประชาชน

2.7.3 แสดงสถานะหนังสือเดินทางตั้งแต่กระบวนการรับคำร้องจนถึงการส่งมอบเล่มให้ผู้ยื่นคำร้องฯ และสถานะการใช้งานของหนังสือเดินทาง

2.7.4 แจ้งเตือนผู้ยื่นคำร้องฯ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสถานะหนังสือเดินทางผ่านช่องทางตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

2.8 ระบบคัดประวัติการถือครองหนังสือเดินทาง (Passport Record)

2.8.1 การบริการผ่านระบบสารสนเทศแบบออนไลน์

- (1) ใช้งานผ่าน Mobile Application
- (2) เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

- (3) รองรับการแจ้งความประสงค์ขอคัดประวัติการถือครองหนังสือเดินทาง
- (4) สร้างใบประวัติการถือครองหนังสือเดินทางในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 1.6 เพื่อบันทึกใบประวัติการถือครองหนังสือเดินทางในรูปแบบไฟล์ PDF

2.8.2 สำหรับเจ้าหน้าที่ใช้ในการให้บริการ

- (1) ใช้งานได้บน Web Application หรือ Program Application
- (2) เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง และแสดงข้อมูลประวัติการถือครองหนังสือเดินทางของผู้ยื่นคำร้องขอคัดประวัติหนังสือเดินทางให้เจ้าหน้าที่ทราบ
- (3) รองรับการแจ้งความประสงค์ขอคัดประวัติการถือครองหนังสือเดินทาง
- (4) สร้างใบประวัติการถือครองหนังสือเดินทางในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 1.6 เพื่อจัดพิมพ์ใบประวัติการถือครองหนังสือเดินทาง
- (5) เจ้าหน้าที่สามารถนำเข้าสู่ข้อมูล และแก้ไขข้อมูลรายการประวัติการถือครองหนังสือเดินทางของผู้ยื่นคำร้องได้กรณีพบว่าข้อมูลไม่ถูกต้อง
- (6) รองรับการสแกนหรืออัปโหลดเอกสารประกอบอื่น ๆ เข้าระบบ

2.9 ระบบการยินยอมให้ผู้เยาว์ทำหนังสือเดินทาง

2.9.1 ใช้งานผ่าน Mobile Application เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการแจ้งยินยอมให้ผู้เยาว์ทำหนังสือเดินทาง โดยต้องมีระบบพิสูจน์ยืนยันตัวตนของผู้ให้การยินยอมที่มีประสิทธิภาพ และมีกระบวนการบันทึก รวมทั้งแจ้งความยินยอมที่เหมาะสมไปยังระบบรับคำร้องขอหนังสือเดินทางตามข้อ 2.3.2

2.9.2 ต้องมีการจัดเก็บข้อมูลเวลาอ้างอิงในบันทึกเหตุการณ์ (Log) สำหรับกระบวนการยืนยันตัวตน

2.9.3 รองรับการสร้างเอกสารแสดงความยินยอมในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 1.6 เพื่อบันทึกในรูปแบบไฟล์ PDF

3. ระบบบริหารจัดการส่วนหลัง (Back office)

3.1 ระบบบริหารจัดการคิว (Queue Management Operation) สำหรับสำนักงานในประเทศและสำนักงานในต่างประเทศ

- 3.1.1 ผู้ใช้งานที่ได้รับสิทธิสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ เรียกดูรายการนัดหมาย/คิวได้
- 3.1.2 มี Dashboard แสดงข้อมูลแบบ Real-time โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - (1) จำนวนคิวของแต่ละสำนักงาน
 - (2) จำนวนคิวแยกตามประเภทบริการ
- 3.1.3 เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบคิวอัตโนมัติ ระบบนัดหมายเพื่อขอรับบริการ
- 3.1.4 รองรับการเพิ่มหรือลดของจำนวนจุดให้บริการของสำนักงานในประเทศ และเครื่อง Kiosk ได้
- 3.1.5 กำหนดจำนวนคิวรับบริการสูงสุดในแต่ละช่วงเวลาได้
- 3.1.6 จัดทำ/พิมพ์รายงานยอดการจองคิว เพื่อตรวจสอบ วางแผน และจัดการงานบริการได้

3.2 ระบบบริหารจัดการและแจ้งเตือนบุคคลเฝ้าระวัง (Watch List)

- 3.2.1 เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐ/ระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล (DOPA-Digital ID) ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- 3.2.2 เชื่อมต่อข้อมูลกับระบบฐานข้อมูลบัญชีรายชื่อบุคคลเฝ้าระวัง
- 3.2.3 รองรับการนำเข้า แก้ไข และถอนข้อมูลรายชื่อบุคคลเฝ้าระวัง ตามเงื่อนไขที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

3.2.4 รองรับการจัดเก็บไฟล์ เช่น PDF PNG และ JPEG เป็นอย่างน้อย

3.2.5 กำหนดรูปแบบการจัดเก็บเอกสารในระบบด้วยวิธีจำลองโครงสร้างการจัดเก็บเอกสารออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ แฟ้ม แฟ้มย่อย หน้าที่ แหล่งที่มาของข้อมูล และสแกนเอกสารหรือนำเข้าไฟล์เอกสารได้ที่ระดับแฟ้มและแฟ้มย่อยได้เสมือนการจัดเก็บเอกสารจริง

3.2.6 นำเข้าเอกสารได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

(1) แนบไฟล์เอกสารได้มากกว่าหนึ่งไฟล์ในคราวเดียวกันจากเครื่องคอมพิวเตอร์

(2) ผ่านเครื่องสแกนที่เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบไฟล์เอกสารที่ต้องการบันทึก เช่น PDF PNG และ JPEG เป็นอย่างน้อย

3.2.7 แสดงเอกสารตัวอย่างในลักษณะไฟล์ PDF ทั้งจากเอกสารประเภท Microsoft Word/ Microsoft Excel/ Microsoft PowerPoint และ Text File

3.2.8 สามารถค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

3.2.9 จัดการเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนี้

(1) เลือกเก็บเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งได้

(2) เลือกนำเอกสารที่มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งก่อนหน้าเพื่อเป็นเอกสารชุดปัจจุบัน

(3) ลบรายการเอกสารที่มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้ใช้งานออกจากระบบได้

(4) กำหนดและแก้ไขเปลี่ยนแปลงระยะเวลาในการจัดเก็บเอกสาร รวมทั้งแจ้งเตือนเมื่อใกล้ครบกำหนดระยะเวลาจัดเก็บเอกสาร เช่น คดีใกล้หมดอายุความ และออกรายงานเกี่ยวกับการจัดเก็บเอกสารดังกล่าวเพื่อใช้ประกอบการขอถอน/ลบรายชื่อบุคคลเฝ้าระวังและทำลายเอกสาร

3.2.10 จัดทำรายงานได้อย่างน้อย ดังนี้

(1) การนำเข้าและการถอนรายชื่อบุคคลเฝ้าระวัง โดยแยกตามวัน เดือน ปี

(2) รายงานผลการพิจารณาตรวจสอบรายชื่อบุคคลเฝ้าระวัง (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

(3) รายงานจำนวนคำร้องที่ต้องพิจารณา

(4) รายงานสรุปรายชื่อบุคคลเฝ้าระวังตามแหล่งที่มาของข้อมูล/ สถานะ

(5) รายงานจำนวนคำร้องที่รอพิจารณา

(6) รายงานจำนวนคำร้องที่พิจารณาแล้ว

(7) รายงานจำนวนคำร้องที่อนุมัติและไม่อนุมัติ

3.2.11 ตรวจจับ (Detection) รายชื่อบุคคลเฝ้าระวังและแสดงผลการตรวจสอบได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 วินาที หลังจากที่ได้รับข้อมูลครบถ้วนแล้ว โดยการตรวจจับต้องดำเนินการด้วยหมายเลขประจำตัวประชาชน รวมถึง ชื่อ - ชื่อกลาง - นามสกุลภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ของผู้ยื่นคำร้องฯ

3.2.12 ระบบต้องแจ้งผลการตรวจสอบไปยังระบบรับคำร้องตามข้อ 2.3 ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 วินาที หลังจากที่มีการตรวจสอบเสร็จสิ้นแล้ว

3.2.13 สืบค้นผลการตรวจสอบประวัติการพิจารณา โดยค้นหาข้อมูลจากคำร้องเดิม เลขประจำตัวประชาชน ชื่อ - นามสกุล และอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

3.2.14 มี Dashboard แสดงข้อมูลแบบ Real-Time โดยเลือกรูปแบบ ดังนี้

(1) รายการคำร้องที่รอพิจารณา

(2) รายการคำร้องที่พิจารณาแล้ว

(3) รายการคำร้องที่อนุมัติและไม่อนุมัติ

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

- (4) สถานที่ที่ส่งข้อมูลตรวจสอบ เช่น จุดคิว จุดรับบริการ หรือจุดจ่ายเล่ม ของสำนักงานแห่งใด
 (5) จำนวนข้อมูลที่รอตรวจสอบ

3.3 ระบบตรวจสอบคำร้องฯ (Adjudication)

3.3.1 มีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนของเจ้าหน้าที่ก่อนเข้าใช้งาน โดยใช้ Multi-Factor Authentication (MFA) เช่น รหัสผ่านควบคู่กับ OTP หรือข้อมูลชีวมาตรของเจ้าหน้าที่ โดยต้องมี Timeout และออกจากระบบโดยอัตโนมัติ (Auto Logout) เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ (Log In) ใหม่ หากไม่มีการใช้งานภายในระยะเวลาที่กำหนด

3.3.2 เชื่อมโยงกับระบบจัดเก็บและเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรตามข้อ 4.3.3

3.3.3 เชื่อมโยงกับระบบรับคำร้องหนังสือเดินทางตามข้อ 2.3 เพื่อรับ - ส่งข้อมูลการตรวจสอบคำร้อง โดยต้องเข้ารหัสข้อมูลเพื่อป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

3.3.4 มีการกำหนดลำดับความสำคัญของคำร้องที่รอตรวจสอบ (Priority Queue)

3.3.5 แสดงผลการตรวจสอบข้อมูลชีวมาตรโดยเปรียบเทียบลายพิมพ์นิ้วมือ ภาพใบหน้า และภาพม่านตา ในรูปแบบ 1:1 และ 1:N ภายใน 5 วินาที โดยใช้ AI-Based Biometric Matching Algorithm ที่มีอัตราความแม่นยำสูง ในการจับคู่ข้อมูลชีวมาตรทั้งสองรูปแบบ พร้อมแจ้งเตือนกรณีพบความผิดปกติ

3.3.6 วิเคราะห์และแสดงผลการประเมินคะแนน 0 - 100 พร้อมคำอธิบายตามช่วงคะแนนการจับคู่ของข้อมูลชีวมาตรเมื่อได้รับข้อมูลคำร้อง โดยใช้ AI-Based Matching Algorithm เพื่อให้สามารถประเมินและแจ้งผลการตรวจสอบได้อย่างแม่นยำ และต้องแจ้งผลให้ผู้ยื่นคำร้องฯ หรือเจ้าหน้าที่ทราบทันที

3.3.7 วิเคราะห์ข้อมูลพร้อมตัดสินใจตามเงื่อนไขที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และแจ้งผลการเปรียบเทียบข้อมูลชีวมาตรให้ผู้ยื่นคำร้องฯ หรือเจ้าหน้าที่ทราบ ทั้งนี้ หากผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ระบบต้องนำส่งข้อมูลตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อให้เจ้าหน้าที่พิจารณา

3.3.8 ต้องแจ้งผลการตรวจสอบไปยังระบบรับคำร้องตามข้อ 2.3 ภายใน 5 วินาที หลังจากทำการตรวจสอบเสร็จสิ้นแล้ว

3.3.9 บันทึกผลลัพธ์และประวัติการตรวจสอบคำร้อง โดยต้องมี Audit Trail และ Automated Report Generation เพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนหลัง

3.3.10 กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยใช้ Role-Based Access Control (RBAC) และรองรับ Data Masking สำหรับข้อมูลอ่อนไหว

3.4 ระบบตรวจสอบการชำระเงิน

3.4.1 แสดงรายงานการชำระเงินของผู้ยื่นคำร้องฯ เพื่อตรวจสอบตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

3.4.2 เชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ Payment Gateway ของสถาบันการเงินตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

3.4.3 ค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

3.4.4 ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลการชำระเงินได้ตามสิทธิที่ได้รับอนุญาต

3.5 ระบบพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Personalization)

3.5.1 สามารถกำหนดคำร้องเพื่อพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ ณ ศูนย์ผลิตแห่งใดก็ได้ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

3.5.2 สามารถจัดลำดับความสำคัญของคำร้อง (Priority Queue) เพื่อให้สามารถพิมพ์/ออกเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ประเภทเร่งด่วนหรือประเภทพิเศษได้

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

3.5.3 มีระบบช่วยตรวจสอบคุณภาพของภาพถ่ายก่อนพิมพ์/ออกเล่ม โดยเฉพาะแสง เงา และ ความคมชัดของภาพใบหน้าผู้ยื่นคำร้องฯ

3.5.4 ควบคุมการเบิกจ่ายหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์เล่มเปล่าให้สอดคล้องกับยอดคำร้องและ ยอดการพิมพ์/ออกเล่ม

3.6 ระบบตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (QC)

3.6.1 ระบบตรวจสอบคุณภาพหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (QC)

(1) วิเคราะห์และแสดงผลการตรวจสอบการอ่านข้อมูลจาก MRZ และ Contactless IC ตามเงื่อนไขที่กำหนดในภาคผนวก ก2. และภาคผนวก ก5. พร้อมออกรายงานผลการตรวจสอบในรูปแบบ PDF ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

(2) สแกนหน้าข้อมูล (Data page) ของเล่มและจัดเก็บไว้ในรายการคำร้องเพื่อใช้อ้างอิงหรือ ตรวจสอบในภายหลัง

3.6.2 ระบบบรรจุและพิมพ์ซองจดหมาย

(1) บรรจุหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ลงซองโดยอัตโนมัติ

(2) พิมพ์ข้อมูลการจัดส่งลงบนหน้าซองโดยอ่านข้อมูลจากหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์

(3) ชั่งน้ำหนักพร้อมปิดผนึกซองโดยอัตโนมัติ

3.7 ระบบจัดเรียงเล่มหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Passport Sorting)

3.7.1 แสดงข้อมูลและจัดกลุ่มหมายเลขหนังสือเดินทาง เพื่อให้สามารถจัดลำดับและเตรียมการ นำส่งให้แก่ผู้ว่าจ้างตามหมวดหมู่ที่กำหนด

3.7.2 เปลี่ยนแปลงวิธีการรับเล่มหนังสือเดินทางตามที่ยื่นคำร้องฯ ร้องขอ และบันทึกข้อมูล

3.7.3 แจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงสถานะของการรับเล่มให้แก่ผู้ยื่นคำร้องฯ ทราบ และส่งข้อมูล สถานะล่าสุดไปยังระบบติดตามสถานะหนังสือเดินทาง (Passport Tracking) เพื่อให้สามารถติดตามสถานะ ของหนังสือเดินทางได้

3.8 ระบบส่งมอบหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์จากผู้รับจ้างให้ผู้ว่าจ้าง (Internal Passport Handover)

3.8.1 แสดงข้อมูลและออกรายงานยอดการส่งมอบหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการตรวจสอบ ความถูกต้องและคุณภาพแล้วตามที่ยื่นคำร้องฯ กำหนด

3.8.2 สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะของหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่การพิมพ์/ออกเล่ม การตรวจสอบคุณภาพ จนถึงส่งมอบ

3.8.3 บันทึกประวัติการรับและส่งมอบอย่างละเอียด

3.9 ระบบจัดการเพื่อส่งหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ทางไปรษณีย์

3.9.1 ใช้บริหารจัดการกรณีผู้ยื่นคำร้องฯ ประสงค์ให้จัดส่งหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ ทางไปรษณีย์ โดยต้องสอบถามและแจ้งเตือนว่ามีการชำระค่าบริการจัดส่งทางไปรษณีย์แล้วจึงจะดำเนินการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปได้

3.9.2 แสดงข้อมูลและออกรายงานยอดส่งหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ทางไปรษณีย์ตามที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

3.10 ระบบจัดส่งหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์รับคำร้องไปยังสำนักงานในต่างประเทศ

3.10.1 ระบบจัดส่งหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ ใช้บันทึกข้อมูล ติดตาม และตรวจสอบ สถานะการจัดส่งหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ไปยังสำนักงานในต่างประเทศ

3.10.2 ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์รับคำร้องสำหรับสำนักงานในต่างประเทศ ใช้บันทึก แก้ไข เปลี่ยนแปลงจำนวนอุปกรณ์รับคำร้องและรายงานการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance: PM) ที่จัดส่งไปยังสำนักงานในต่างประเทศ เพื่อติดตามและตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(1) สรุปการใช้งานอุปกรณ์รับคำร้องโดยสามารถประเมิน Resource Utilization ว่าเพียงพอหรือไม่ แนวทางที่เหมาะสมสำหรับการขยายทรัพยากรหากไม่เพียงพอ

(2) ข้อมูลรายชื่อและเวอร์ชันของระบบสารสนเทศที่ติดตั้งบนอุปกรณ์รับคำร้อง

3.11 ระบบจัดหาและบริหารจัดการคลังหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์เล่มเปล่า

3.11.1 แสดงจำนวนคงคลังทั้งหมด โดยแยกประเภทของหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์

3.11.2 แจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่ทราบ กรณีที่จำนวนคงคลังของศูนย์ผลิตหนังสือเดินทางแต่ละแห่ง ใกล้จะถึงระดับคงคลังต่ำสุด

3.11.3 ตรวจสอบ ควบคุม และบริหารจัดการการเบิกจ่ายหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์เล่มเปล่าได้

3.11.4 จัดทำ/พิมพ์รายงานยอดการผลิต ยอดการใช้งานและยอดคงคลังตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

3.11.5 มี Dashboard แสดงข้อมูล โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(1) จำนวนยอดคงเหลือ

(2) จำนวนยอดการใช้

(3) จำนวนยอดการผลิต

3.12 ระบบบันทึกการทำลายหนังสือเดินทาง

3.12.1 บันทึกข้อมูลหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการทำลาย โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(1) เลขที่หนังสือเดินทาง

(2) ชื่อ-นามสกุลของผู้ถือหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์

(3) เหตุผลในการทำลาย (หมดอายุ ชำรุด ถูกยกเลิก)

3.12.2 เปลี่ยนแปลงและส่งข้อมูลสถานะล่าสุดไปยังฐานข้อมูลหนังสือเดินทาง

3.12.3 แสดงข้อมูลและออกรายงานการทำลายหนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4. การบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทางส่วนกลาง (Centralized Passport Data Center Management)

4.1 ระบบให้บริการข้อมูลหนังสือเดินทางแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 ระบบ API Gateway

(1) บริการข้อมูลแบบ JSON (JavaScript Object Notation) พร้อมทั้งมี Web Service ที่แสดงรายการให้บริการข้อมูลตามมาตรฐาน REST ได้อย่างอัตโนมัติเมื่อมีการเพิ่ม ลบ แก้ไข API ในระบบ

(2) มีการจัดการ API แบบ Open API เวอร์ชัน 3.0 ขึ้นไป

(3) แสดงรายการบริการข้อมูล โดยระบุข้อกำหนดของข้อมูลที่ใช้ค้นหาและข้อมูลที่ตอบกลับ ให้แก่หน่วยงานภายนอก

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

(4) รองรับการเข้ารหัสในระดับ Transport Layer Security 1.2

4.1.2 ระบบการรับ - ส่งข้อมูลหนังสือเดินทาง

- กำหนด
- (1) ให้บริการข้อมูลหนังสือเดินทางผ่าน Application Program Interface (API) ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
 - (2) บันทึกการเข้าถึงและการใช้งานข้อมูล รวมทั้งประวัติการเรียกใช้ข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก
 - (3) แจ้งเตือนเหตุการณ์ผิดปกติถ้ามีการเข้าถึงข้อมูลที่ผิดปกติหรือความพยายามเข้าสู่ระบบโดยที่ไม่ได้รับอนุญาต
 - (4) มีการตรวจสอบการส่งข้อมูล และส่งซ้ำในกรณีส่งไม่สำเร็จหรือมีข้อผิดพลาด
 - (5) มี Dashboard แสดงข้อมูลและออกรายงาน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - การส่งข้อมูลหนังสือเดินทาง
 - การใช้ข้อมูลหนังสือเดินทาง

4.1.3 ระบบการรับ - ส่งข้อมูลกับระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐสำหรับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง

- (1) มีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนของเจ้าหน้าที่ก่อนเข้าใช้งาน โดยใช้การอ่านข้อมูลจากชิปของบัตรประจำตัวประชาชนผ่านเครื่องอ่านบัตร
- (2) ค้นหาข้อมูลโดยใช้เลขประจำตัวประชาชน ชื่อ-นามสกุลภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- (3) แสดงข้อมูลทะเบียนประวัติและ/หรือข้อมูลปลายทางตามที่ผู้ว่าจ้างได้รับอนุญาตจากกรมการปกครอง
- (4) บันทึกการเข้าถึงและการใช้งานข้อมูล รวมทั้งประวัติการเรียกใช้ข้อมูล
- (5) ออกรายงานและจัดพิมพ์ข้อมูลทะเบียนราษฎรตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.2 ระบบควบคุม ตรวจสอบ และเฝ้าติดตามดูแลระบบ (Monitoring System)

4.2.1 ระบบเฝ้าระวังและบริหารจัดการ (Enterprise Monitoring and Management System)

ระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ต่าง ๆ ต้องบันทึก รวบรวม และจัดทำรายงานสถานะการทำงานและประสิทธิภาพของระบบหนังสือเดินทางในส่วนงานต่าง ๆ ทั้งในด้าน Physical (อาทิ การเข้าและออกพื้นที่) Operation (อาทิ การใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่ และการให้บริการต่าง ๆ) และ System (อาทิ การตรวจสอบสถานะของระบบ) และการควบคุมอุปกรณ์ระยะไกล (อาทิ การสั่งหยุดการทำงานของ Software และ Process ที่กำลังทำงานอยู่) ในรูปแบบและวิธีการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.2.2 ระบบบริหารจัดการข้อมูล (Management Information System: MIS)

มี Dashboard แสดงรายงานประเภท Business Intelligent (BI) โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลหนังสือเดินทางและฐานข้อมูลบัญชีรายชื่อบุคคลเฝ้าระวังในการออกรายงานสรุปประจำวัน/ประจำเดือน/ประจำปี สามารถเจาะลึก (Drill Down) ถึงข้อมูลการปฏิบัติงานแต่ละรายการ (Transaction) รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาช่วยวิเคราะห์/คาดการณ์แนวโน้มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารข้อมูล ทั้งนี้ รูปแบบ Dashboard และรายงานให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.2.3 ระบบรับแจ้งปัญหา (Help desk) สำหรับผู้ใช้งานและเจ้าหน้าที่

- (1) สามารถดำเนินการส่งต่อ ติดตาม และสื่อสารให้ข้อมูลเฉพาะหน้า โดยรองรับการแจ้งปัญหาผ่านช่องทางตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

- (2) แสดงสถานะของการแก้ปัญหาผ่านหน้าเว็บได้
- (3) ส่งรูปแบบคำสั่งผ่านทาง E-mail นำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบรับแจ้งปัญหาโดยอัตโนมัติ
- (4) สามารถมอบหมายงาน (Automatic Distribution) ให้เจ้าหน้าที่ของผู้รับแจ้งที่รับผิดชอบงานประเภทนั้น ๆ โดยอัตโนมัติ ตามลำดับ หรือจากภาระงานจริง
- (5) มีระบบแจ้งเตือนให้ผู้แจ้งปัญหาทราบเมื่อเจ้าหน้าที่ของผู้รับแจ้งได้รับข้อสอบถามแล้ว และมีระบบแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ของผู้รับแจ้งเมื่อมีการแจ้งปัญหาเข้ามาในระบบ สามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนและแก้ไขรูปแบบการแจ้งเตือนตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

(6) นำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันมาวิเคราะห์หาสาเหตุและวิธีการแก้ไขแบบถาวร

(7) แยกประเภทของปัญหาและจัดเก็บลงระบบ Knowledge Base เพื่อสร้างฐานความรู้

4.2.4 ระบบรวบรวมข้อมูลปัญหาการใช้งานระบบหนังสือเดินทาง

(1) ต้องจัดเก็บรายละเอียดของปัญหาได้อย่างน้อย ดังนี้

- Request no.
- วันและเวลาที่แจ้ง
- รายละเอียดของปัญหา
- ชื่อผู้แจ้ง และหมายเลขโทรศัพท์
- วิธีแก้ไข/ผู้แก้ไข/วันและเวลาที่จบงาน

(2) สามารถนำข้อมูลที่รวบรวมมาใช้วิเคราะห์ปัญหาของระบบเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่มีในรูปแบบ Corrective maintenance และ Adaptive maintenance เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

4.2.5 ระบบจัดการบัญชีใช้งาน

(1) บริหารจัดการผู้ใช้งานได้ อาทิ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานเบื้องต้น ลบหรือยกเลิกสิทธิ/บัญชีของผู้ใช้งาน ซึ่งเมื่อยกเลิกแล้ว ระบบจะไม่อนุญาตให้ผู้ใช้งานดังกล่าว Log in เข้าสู่ระบบได้อีก

(2) ระบบต้องยุติไม่ให้เข้าใช้งานในกรณีที่ไม่ได้เข้าใช้งานระบบเกินระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และสามารถขอรหัสผ่านใหม่ตามช่องทางที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

(3) มีระบบในรูปแบบ Single Sign-On หรือตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร เพื่อกำหนดสิทธิผู้ใช้งานในรูปแบบ User Role ที่กำหนดบัญชีผู้ใช้งานเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล โดยกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานได้หลายระดับและกำหนดการเข้าถึงเมนูของระบบในแต่ละกลุ่มสิทธิได้

(4) เก็บประวัติการปรับปรุงข้อมูลของผู้ใช้งาน

(5) กำหนดเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของสิทธิในการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งานแต่ละบุคคลได้

4.2.6 ระบบตรวจสอบ ติดตามข้อมูลหนังสือเดินทาง (Tracking System) สำหรับเจ้าหน้าที่

(1) ใช้เลขที่คำร้องฯ/หนังสือเดินทางหรือเลขประจำตัวประชาชนหรือชื่อ-นามสกุลภาษาไทย และภาษาอังกฤษในการสืบค้นและติดตาม ตรวจสอบสถานะข้อมูลคำร้องฯ และข้อมูลหนังสือเดินทาง

(2) มี Dashboard แสดงผลสถานะการดำเนินงานของหนังสือเดินทางในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่การรับคำร้องฯ การผลิต การจัดเก็บ และการจัดส่ง ทั้งสำนักงานในประเทศและสำนักงานในต่างประเทศ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

(3) แจ้งเตือนสำนักงานในต่างประเทศในกรณีคำร้องฯ ขัดข้อง

(4) รายงานปริมาณการจัดทำหนังสือเดินทางในแต่ละสถานะ แต่ละช่วงเวลาได้

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

- (5) รายงานระยะเวลาที่การจัดทำหนังสือเดินทางแต่ละฉบับค้างอยู่ในสถานะต่าง ๆ
- (6) เปลี่ยนสถานะหนังสือเดินทาง เช่น หมดอายุ ยกเลิก สูญหาย ใช้งาน และระบุเหตุผล พร้อมแนบไฟล์เอกสารการเปลี่ยนสถานะ (ถ้ามี) ตามสิทธิการใช้งานของเจ้าหน้าที่
- (7) เรียกดูข้อมูลคำร้องฯ และข้อมูลหนังสือเดินทาง พร้อมออกรายงานในรูปแบบ PDF ตามสิทธิการใช้งานของเจ้าหน้าที่ได้อย่างน้อย ดังนี้

- ข้อมูลคำร้องฯ
- ภาพถ่ายขณะรับคำร้องฯ
- ข้อมูลชีวมาตร
- เอกสารสแกนประกอบคำร้องฯ
- ผลการตรวจสอบข้อมูลชีวมาตรทั้งแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) และแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:N)

4.2.7 ระบบฝึกอบรมการใช้งานระบบหนังสือเดินทาง

- (1) ต้องมีสภาพแวดล้อมจำลองที่ใกล้เคียงกับการใช้งานระบบจริง
- (2) ต้องมีระบบจัดเก็บความคิดเห็นภายหลังการฝึกอบรม (Feedback System)
- (3) รองรับการฝึกอบรมแบบ e-Learning และแบบ Offline Training

4.2.8 ระบบ Resource Utilization

จัดทำและแสดงผล Performance Management หรือ Performance Monitoring ของอุปกรณ์เครือข่ายสื่อสารในระบบเครือข่าย อย่างน้อย ดังนี้

- (1) CPU Utilization
- (2) Memory Utilization
- (3) Interface Traffic
- (4) Hard Disk Utilization
- (5) Link Traffic and Link Status History
- (6) Concurrent Session
- (7) Database lock Session

4.2.9 ระบบจัดเก็บข้อมูลภายในสำนักงาน (Branch Server)

- (1) สามารถจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการหนังสือเดินทางในกรณีที่ไม่สามารถเชื่อมต่อกับศูนย์ข้อมูลหนังสือเดินทาง และต้องนำส่งข้อมูลโดยอัตโนมัติเมื่อการเชื่อมต่อกลับเป็นปกติ
- (2) สามารถแก้ไขปัญหาความขัดแย้งของข้อมูล (Data Conflict Resolution) ที่เกิดขึ้นเมื่อมีการนำส่งข้อมูลจากสำนักงานต่าง ๆ ในเวลาเดียวกัน
- (3) แจ้งเตือนหากการนำส่งข้อมูลไม่สำเร็จเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ทันที
- (4) ต้องทำงานแบบ High Availability (HA)

4.2.10 ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log Management System)

- (1) จัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบ Centralized
- (2) ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ที่ส่ง Log เข้ามาว่ายังทำงานและสามารถแสดงข้อมูล

สุดท้ายที่ส่งเข้ามาในระบบ

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.