

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)
โครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform)

1. ความเป็นมา

ด้วยสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) ได้มีแผนยุทธศาสตร์ กพท. พ.ศ. 2565 - 2569 เพื่อการพัฒนาขับเคลื่อนองค์กร และความสามารถในการการบินพลเรือนของประเทศ ที่มีวิสัยทัศน์ “มาตรฐานสู่ความยั่งยืน” โดยกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงานใน 4 มิติ ได้แก่ (1) มิติด้านประสิทธิผล: การเป็นมาตรฐานสากล (2) มิติด้านประสิทธิผล: การเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ (3) มิติด้านคุณภาพ การบริการ และ (4) มิติด้านประสิทธิภาพ และการพัฒนาองค์กร ซึ่งการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในทุกมิตินั้นเกี่ยวเนื่องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้ในการปรับกระบวนการบริการให้มีประสิทธิภาพ ปรับการจัดการให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดี และทันท่วงที และการประมวลผลข้อมูลที่หลากหลาย และมีจำนวนมาก ดังนั้น กพท. ได้จัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ กพท. พ.ศ. 2565 - 2569 เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ กพท. พ.ศ. 2565 - 2569 ในทุกมิติ อาทิ การพัฒนาการบินของประเทศ การบริหารจัดการองค์กร การให้บริการแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ e - Approve ระบบ e-Certificate ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สำหรับการเป็นศูนย์กลางข้อมูลการบินของประเทศ และมุ่งสู่ระดับสากล การใช้ Hyper-Automation Technology สำหรับการให้บริการเชิงรุก โดยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยขับเคลื่อนให้ กพท. สามารถดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2565 - 2569 ได้อย่างเหมาะสม และเป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนด ปัจจัยหลักสำคัญของการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ กพท. พ.ศ. 2565 - 2569 นั้นคือการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform) ที่เป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งมีความสามารถในการทำงานดังนี้


1) การบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูล (Integration) ของหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับกิจการการบิน และข้อมูลของระบบสารสนเทศภายในของ กพท. ให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล รับรู้ความเคลื่อนไหวของข้อมูลที่ต้องการได้อย่างทันท่วงที


2) การรวมบริการของระบบสารสนเทศทั้งหมดของ กพท. สำหรับให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ของ กพท. ให้สามารถเรียกใช้บริการ หรือทำงานได้จากระบบบริการเดียว (Enterprise Portal)

3) การวิเคราะห์ และติดตามสถานะการปฏิบัติงาน (Track and Trace) ของระบบสารสนเทศ ของ กพท. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ และยกระดับการให้บริการ และการปฏิบัติงานมุ่งสู่มาตรฐานสากล ดังนั้น กพท. จึงดำเนินโครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform) ที่สามารถทำงานใน 4 มิติข้างต้น เพื่อให้บรรลุตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ กพท. พ.ศ. 2565 - 2569 และแผนยุทธศาสตร์ กพท. พ.ศ. 2565 - 2569 เพื่อเป็นปัจจัยขับเคลื่อน กพท. มุ่งสู่องค์กรบินมาตรฐานระดับสากล


.....
(ธนเสฐ์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

2. วัตถุประสงค์

2.1 การบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงานภายนอก และข้อมูลระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของ กพท. (ทั้งระบบปัจจุบัน และระบบที่จะพัฒนาใหม่ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ) เพื่อความทันสมัย รวดเร็วเป็นปัจจุบันของข้อมูล และการให้บริการที่มีประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศของ กพท.

2.2 การรวมบริการระบบสารสนเทศ และข้อมูล (Enterprise Portal) เพื่อรองรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ของ กพท. สามารถเรียกใช้งานจากระบบบริการเดียว

2.3 มีระบบติดตามสถานะ และวิเคราะห์การปฏิบัติงาน (Track and Trace) ผ่านหน้าจอแสดงผล กลาง (Dashboard) เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

2.4 มี Mobile Application รองรับบริการแสดงผล และการใช้งานจากระบบ Complaint Management ระบบ Track and Trace และระบบ Inspection Platform

2.5 มี CAAT Line Official Account ให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับ กพท. แก่ประชาชน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการ จัดซื้อ จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังนี้


มูลค่าสุทธิของกิจการ

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมี มูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ


(ธนเสฐ์ เลือมนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 8,000,000 บาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง หรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการ หรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการที่ยื่นเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตในประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ หรือการพัฒนาระบบ Enterprise Portal หรือการพัฒนาระบบที่ให้บริการในลักษณะ Web Portal ที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่า 10,000,000 บาท (สิบล้านบาทถ้วน) โดยผลงานต้องแล้วเสร็จไม่เกินกว่า 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นเสนอราคา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือ

3.12.1 หากเป็นผลงานกับหน่วยงานของรัฐ จะต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาจ้างพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกันในวันยื่นข้อเสนอ

3.12.2 หากเป็นผลงานกับหน่วยงานของเอกชน จะต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญาจ้าง และใบกำกับภาษี พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกันในวันยื่นข้อเสนอ

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้


กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

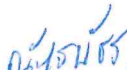
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ


สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ


(ณเสฐรัฐ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(wacharaporn พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

4. ขอบเขตของงาน

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform) ประกอบด้วยการดำเนินงาน 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ออกแบบ พัฒนาและพร้อมให้บริการระบบ ดังนี้

ระบบที่พัฒนา	อ้างอิง
ระบบ Enterprise Portal	ภาคผนวก ก-1
ระบบ Track and Trace	ภาคผนวก ก-2
ระบบ Integration Platform	ภาคผนวก ก-3
Mobile Applications ประกอบด้วยระบบ Complaint Management และระบบ Track and Trace	ภาคผนวก ก-4
Line Applications	ภาคผนวก ก-4

ส่วนที่ 2 จัดเตรียมระบบ Cloud Computing สำหรับการพัฒนา และให้บริการระบบ Cloud Computing และ Line Official

ระบบและบริการ	อ้างอิง
Cloud Computing สำหรับในส่วนที่ 1	ภาคผนวก ข-1
Line OA แบบ Pro Package ของ กพท. เพื่อรองรับการให้บริการระบบ Line Applications และบริการข้อมูลตามที่ กพท. กำหนด	ภาคผนวก ข-2

4.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานตามขอบเขตในส่วนที่ 1 ประกอบด้วย

4.1.1 รายงานกรอบแนวคิดวิธีการดำเนินงานเบื้องต้น (Inception Report) ดังนี้

- วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการดำเนินงาน
- กรรมวิธีและแนวทางการดำเนินกิจกรรมในแต่ละระยะ
- รูปแบบโครงสร้างผลลัพธ์ของงาน
- โครงสร้างองค์กร และแผนการทำงานของบุคลากรในแต่ละตำแหน่ง


4.1.2 ศึกษาวิเคราะห์ Website และ Intranet ของ กพท. เดิม ที่เกี่ยวกับเนื้อหาข้อมูล และต้นแหล่งของข้อมูล คุณสมบัติการทำงาน (Functions) การเรียกใช้งานแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องของ กพท. และวิเคราะห์เปรียบเทียบกับ Website ของหน่วยงานกำกับดูแลการบินพลเรือนในระดับสากลอย่างน้อย 1 หน่วยงาน


4.1.3 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของ กพท. และหน่วยงานภายนอกของระบบสารสนเทศที่ต้องการพัฒนาในส่วนที่ 1 และจัดทำรายงานข้อกำหนดความต้องการ (Requirement Specification) และความต้องการของการทำงาน (Function Requirement) ให้แก่ กพท.

4.1.4 จะต้องออกแบบ Website และ Intranet ของ กพท. ให้มีความสวยงาม สะดวกง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล และการเรียกใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่ กพท. มีอยู่ในปัจจุบัน และที่จะพัฒนาใหม่ตามภาคผนวก ง รวมถึงระบุคุณสมบัติของการทำงานให้ครบถ้วนตาม Enterprise Portal ในภาคผนวก ก-1


(ธนเสฐร์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วีชราพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

4.1.5 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการด้านการเชื่อมโยงข้อมูล (System Interface) ระบบสารสนเทศในปัจจุบัน ของ กพท. และระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาใหม่ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามผนวก ง

4.1.6 ทหารี้อร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลในข้อ 4.1.5 พร้อมจัดทำเอกสารรายงานข้อตกลงการเชื่อมโยงระบบ (Interface Control Document: ICD) ที่ได้รับการยินยอมจาก กพท. และหน่วยงานที่ กพท. ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลนั้น ๆ โดย กพท. เป็นผู้ประสานงานเพื่อความร่วมมือหรือ

4.1.7 ออกแบบและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดความต้องการในข้อ 4.1.3 ข้อ 4.1.4 และข้อ 4.1.6 โดยต้องจัดทำเอกสารรายงานการออกแบบ ดังนี้

- (1) Use Case และ Activity Diagram
- (2) Program Structure Diagram และ Program Specification
- (3) Entity Relationship Diagram และ Data Dictionary
- (4) Screen User Interface and Report
- (5) Requirement Traceability Matrix

4.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานในส่วนที่ 2 ประกอบด้วย

4.2.1 จัดหาระบบ Cloud Computing สำหรับพัฒนาระบบ (Develop) ในส่วนที่ 1 จะต้องมีคุณลักษณะของระบบ Cloud Computing ไม่น้อยกว่าภาคผนวก ข-1

4.2.2 จัดเตรียมระบบ Cloud Computing สำหรับให้บริการระบบ (Production) ในส่วนที่ 1 จะต้องมีคุณลักษณะของระบบ Cloud Computing ไม่น้อยกว่าข้อ 4.2.1

4.2.3 ทำการย้ายระบบในส่วนที่ 1 ที่ติดตั้ง ณ ระบบ Cloud computing ในข้อ 4.2.1 ไปติดตั้ง ณ ระบบ Cloud computing ในข้อที่ 4.2.2 ให้สามารถใช้งานได้ ตาม UAT ที่ได้ดำเนินการร่วมกับ กพท. แล้ว

4.2.4 จัดหา Line Official Account ให้แก่ กพท. และเชื่อมโยงกับระบบ Line Applications ในส่วนที่ 1

4.3 จะต้องทำการทดสอบการใช้งานระบบที่พัฒนาในส่วนที่ 1 ร่วมกับ กพท. ทดสอบการนำระบบในส่วนที่ 1 ขึ้นให้บริการระบบ Cloud Computing และทดสอบการใช้งาน Line OA ในส่วนที่ 2 พร้อมนำเสนอ กพท. โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.3.1 จัดทำแผนการทดสอบ รวมถึงขั้นตอนการทดสอบ ได้แก่ Test Plan and Test Case และรายละเอียดแผนการทดสอบประกอบด้วย แผนงาน เวลา สถานที่ ระยะเวลาทดสอบ สภาพแวดล้อมในการทดสอบ

4.3.2 การทดสอบการทำงานของโปรแกรม (Unit Acceptance Test: UAT)

4.3.3 การทดสอบการเชื่อมโยงของระบบ (Site Integration Test: SIT)

4.3.4 การทดสอบความสมบูรณ์ของโปรแกรม (Site Acceptance Test: SAT)


4.3.5 การทดสอบการยอมรับ (User Acceptance Test)

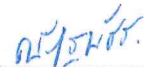
4.3.6 การทดสอบการเข้าถึงและความมั่นคงปลอดภัย (Security Test)


4.3.7 การทดสอบสำรองข้อมูลและเรียกคืนข้อมูล (Backup and Recovery)

กรณีทีระบบสารสนเทศของ กพท. และ/หรือของหน่วยงานภายนอกใดที่ยังไม่มีความพร้อมในการเชื่อมโยงข้อมูล ให้ผู้รับจ้างจัดทำระบบจำลองขึ้นสำหรับการทดสอบการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานนั้น ๆ


.....
(ธนเสฐรัฐ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วิชราพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

4.4 ผู้รับจ้างต้องทำการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศที่พัฒนาใน ส่วนที่ 1 เข้ากับระบบสารสนเทศเดิมที่ กพท. ต้องการให้เชื่อมโยงข้อมูล เข้ากับโครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform) นั้น โดย กพท. จะเป็นผู้จัดเตรียม API หรือจัดส่งไฟล์ข้อมูลด้วยวิธี FTP (File Transfer Protocol) ตามกำหนด โดยผู้ ยื่นข้อเสนอจะต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจาก กพท. ในการเชื่อมโยงแต่ละระบบ

4.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโอนย้ายข้อมูลของระบบสารสนเทศ Website และ Intranet ของ กพท. เดิม เข้าสู่ระบบสารสนเทศ Website และ Intranet ของ กพท. ใหม่ที่พัฒนา พร้อมจัดทำรายงานการโอนย้ายข้อมูล ที่แล้วเสร็จ

4.6 ผู้รับจ้างต้องจัดฝึกอบรมให้กับ กพท. อย่างน้อยประกอบด้วยหลักสูตร ดังนี้

4.6.1 การฝึกอบรมการใช้งานสำหรับผู้บริหารระดับสูง

4.6.2 การฝึกอบรมการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ

4.6.3 การฝึกอบรมการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ โดยมีเนื้อหาของการอบรมอย่างน้อย ดังนี้

4.6.3.1 สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องของระบบที่พัฒนาใน ส่วนที่ 1

4.6.3.2 การใช้งานเครื่องมือ (Tool) บนระบบ Cloud Computing

4.6.3.3 การพัฒนาระบบด้วยเครื่องมือ (Tool)

4.6.3.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)

4.6.3.5 การกำหนดค่า (Configuration) ของระบบ Cloud Computing

4.6.3.6 การแก้ไขปัญหาขั้นต้น (Trouble Shooting)

ภายหลังการจัดฝึกอบรม ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการฝึกอบรมให้ กพท. รับทราบ

4.7 ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือ คำแนะนำด้านการดูแลรักษาระบบ (Administrator's Manual) และการใช้ งานระบบ (User Manual) ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถค้นหาได้ขณะใช้งานระบบใน ส่วนที่ 1 (Online Manual) พร้อมจัดทำคู่มือไอคอนการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานระบบใน ส่วนที่ 1

4.8 ผู้รับจ้างต้องนำระบบใน ส่วนที่ 1 ออกใช้งานจริง (Go Live)

4.9 ผู้รับจ้างต้องจัดหา Certificate สำหรับการนำแอปพลิเคชันขึ้นที่ App Store และ Play Store

4.10 ผู้รับจ้างต้องจัดหา SSL (Secure Socket Layer) ประเภทการตรวจสอบแบบองค์กร (Organization Validation) แบบ Wildcard มีการเข้ารหัสแบบ SHA-2 และมี Key length ไม่น้อยกว่า 2048 bit พร้อมทั้ง ติดตั้งใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificate) เข้ากับเว็บไซต์ caat.or.th และ intranet.caat.or.th และ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายการต่ออายุการใช้งานตลอดช่วงระยะเวลาของสัญญาและการรับประกันผลงาน


4.11 ผู้รับจ้างต้องต่ออายุโดเมนเนมภายใต้ชื่อ caat.or.th และต่ออายุการใช้บริการ Cloudflare แบบ Pro Package ตลอดช่วงระยะเวลาของสัญญาและการรับประกันผลงาน

4.12 ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์และสรุปข้อมูลการเข้าถึง (Access) Website ของ กพท. ภายใต้อินโดเมนเนม caat.or.th จาก Google Analytics ตามรอบเวลาที่ กพท. กำหนด

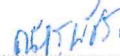
4.13 ผู้รับจ้างมีหน้าที่สนับสนุน และดำเนินการปิดและ/หรือลดช่องโหว่ ตามที่ กพท. แจ้ง (ถ้ามี) โดย กพท. จะใช้เครื่องมือของ กพท. ในการตรวจสอบช่องโหว่ของระบบของผู้รับจ้าง และจะแจ้งให้ทราบเป็นลาย ลักษณ์อักษร เพื่อให้ผู้รับจ้างดำเนินการปิดและ/หรือลดช่องโหว่ ต่อไป


4.14 หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

4.14.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับงานตามขอบเขตงาน โดยการดำเนินงานดังกล่าวต้อง ประสานอย่างใกล้ชิดกับ กพท. และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง


.....
(ธนเศรษฐ์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

4.14.2 ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบการจัดทำรายงานการประชุม และส่งให้ กพท. พิจารณาภายใน 5 วันทำการ

4.14.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการงานตามกรอบและหลักการที่ได้รับความเห็นชอบจาก กพท.

4.14.4 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้บริการระบบ Cloud Computing และใช้บริการ Line Official Account ดังกล่าวตลอดระยะเวลาสัญญาจนสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันผลงาน

4.14.5 หากสิ้นสุดการรับประกันผลงาน ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนแนวทางในการย้ายระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform) จากการให้บริการในลักษณะ Cloud Service หลังสิ้นสุดการรับประกันเพื่อให้ กพท. พิจารณาภายใน 180 วันก่อนสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันผลงานตามสัญญา พร้อมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งปวงจากการย้ายระบบสารสนเทศต่าง ๆ นั้น

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดงานแล้วเสร็จภายใน 570 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

การจัดจ้างครั้งนี้เป็นงานที่มีความซับซ้อนและมีข้อจำกัดด้านเทคนิค ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะชนิดประเภทของงานซึ่งไม่อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน ดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงให้เห็นถึงความพร้อมและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามขอบเขตการดำเนินงาน

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอคำนึงถึงเกณฑ์ราคาและเกณฑ์คุณภาพ ในสัดส่วนเกณฑ์ราคาร้อยละ 15 และเกณฑ์คุณภาพร้อยละ 85 และให้คะแนนเพื่อจัดลำดับผู้ที่ผ่านมาเกณฑ์ด้านคุณภาพที่ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ก่อนจะพิจารณาข้อเสนอด้านราคา สำหรับผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพจะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านราคา เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอมีรายละเอียดดังนี้


เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ (เกณฑ์หลัก)	ร้อยละ (เกณฑ์รอง)
1. เกณฑ์ด้านคุณภาพ (อ้างอิงผนวก ค)	85	
1.1 ผลงานของผู้เสนอราคา (อ้างอิงผลงานข้อ 3.12)		15
1.2 ข้อเสนอด้านเทคนิค		30
1.3 การทดสอบระบบสาธิต (Proof of Concept) (อ้างอิงผนวก จ)		35
1.4 ข้อเสนออื่น ๆ		5
2. เกณฑ์ด้านราคา	15	

ทั้งนี้ กพท. จะให้เข้ามานำเสนอการทดสอบระบบสาธิต (ผนวก จ) กพท. ภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา


.....
(ธนเสฐร์ เลื่อนมรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

7. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณเงินรวม 59,047,000 บาท (ห้าสิบล้านเก้าพันสี่หมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้วดังนี้

โดยใช้งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2566 จำนวน 29,523,500 บาท (ยี่สิบล้านห้าแสนสองหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน) และผูกผันงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2567 จำนวน 29,523,500 บาท (ยี่สิบล้านห้าแสนสองหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

8. งวดงานและการจ่ายเงิน


สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) จะจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างโดยกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดที่	ขอบเขตการดำเนินงาน	ระยะเวลา	การชำระเงิน
งวดที่ 1	1. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.1 รายงานกรอบแนวคิดวิธีการดำเนินงานเบื้องต้น (Inception Report) ดังนี้ วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการดำเนินงาน กรรมวิธีและแนวทางการดำเนินกิจกรรมในแต่ละระยะ รูปแบบโครงสร้างผลลัพธ์ของงาน โครงสร้างองค์กร และแผนการทำงานของบุคลากรในแต่ละตำแหน่ง โดยจัดส่งในรูปแบบเอกสาร และไฟล์เอกสาร	ภายใน 30 วัน	จ่ายเงินร้อยละ 5 ของจำนวนเงินตามสัญญาจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานจ้างเรียบร้อยแล้ว
งวดที่ 2	1. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.2 ศึกษาวิเคราะห์ Website และ Intranet ของ กพท. เกี่ยวกับเนื้อหาข้อมูลและต้นแหล่งข้อมูล คุณสมบัติการทำงาน (Functions) การเรียกใช้งานแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์เปรียบเทียบกับ Website ของหน่วยงานกำกับดูแลการบินพลเรือนในระดับสากลอย่างน้อย 1 หน่วยงาน 2. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.3 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของ กพท. ของระบบที่ต้องดำเนินการพัฒนาในส่วนที่ 1 และจัดทำรายงานข้อกำหนดความต้องการ (Requirement Specification) ด้านความต้องการการทำงาน (Function	ภายใน 90 วัน	จ่ายเงินร้อยละ 10 ของจำนวนเงินตามสัญญาจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานจ้างเรียบร้อยแล้ว


(ธนสรุทธิ์ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

งวดที่	ขอบเขตการดำเนินงาน	ระยะเวลา	การชำระเงิน
	Requirement) (ส่วนระบบสารสนเทศในปัจจุบันของ กพท.และระบบสารสนเทศใหม่ตามผนวก ง โดยจัดส่งรูปแบบเอกสาร และไฟล์เอกสาร		
งวดที่ 3	<p>1. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.4 ออกแบบ Website และ Intranet ของ กพท. ให้มีความสวยงามและสะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูลและการเรียกใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่ กพท. มีอยู่ในปัจจุบัน และจะพัฒนาใหม่ ตามภาคผนวก ง รวมถึงให้มีคุณสมบัติการทำงานครบถ้วนตาม Enterprise Portal ในภาคผนวก ก1 (ส่วนแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ กพท. มีอยู่ในปัจจุบัน และพัฒนาใหม่ ตามภาคผนวก ง.)</p> <p>2. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.5 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการด้านการเชื่อมโยงข้อมูล (System Interface) ของผู้เกี่ยวข้อง ของระบบสารสนเทศในปัจจุบันของ กพท. และระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามผนวก ง.</p> <p>3. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.6 ทหารีร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องตามความต้องการด้านการเชื่อมโยงข้อมูลในข้อ 4.1.5 พร้อมจัดทำเอกสารข้อตกลงการเชื่อมโยงระบบ (Interface Control Document: ICD) ที่ได้รับการยินยอมจาก กพท. และหน่วยงานที่ กพท. ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลนั้น ๆ โดย กพท. เป็นผู้ประสานงานเพื่อการร่วมหารือ (ส่วนระบบสารสนเทศในปัจจุบันของ กพท.และระบบสารสนเทศที่พัฒนาใหม่ ตามภาคผนวก ง.) โดยจัดส่งรูปแบบเอกสาร และไฟล์เอกสาร</p>	ภายใน 180 วัน	จ่ายเงินร้อยละ 15 ของจำนวนเงินตามสัญญาจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานจ้างเรียบร้อยแล้ว
งวดที่ 4	1. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.7 ออกแบบและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับ	ภายใน 300 วัน	จ่ายเงินร้อยละ 20 ของจำนวนเงินตามสัญญาจ้าง


(ธนเสฐรัฐ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

งวดที่	ขอบเขตการดำเนินงาน	ระยะเวลา	การชำระเงิน
	<p>ข้อกำหนดความต้องการในข้อ 4.1.3, 4.1.4 และ 4.1.6 โดยต้องจัดทำเอกสารการออกแบบอย่างน้อย ดังนี้</p> <p>(1) Use Case และ Activity Diagram</p> <p>(2) Program Structure Diagram และ Program Specification</p> <p>(3) Entity Relationship Diagram และ Data Dictionary</p> <p>(4) Screen User Interface and Report</p> <p>(5) Requirement Traceability Matrix</p> <p>2. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.2.1 จัดเตรียมระบบ Cloud Computing สำหรับพัฒนาระบบในส่วนที่ 1</p> <p>3. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.2.2 จัดเตรียมระบบ Cloud Computing เพื่อการให้บริการสำหรับระบบที่พัฒนาในส่วนที่ 1</p> <p>4. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.3 ดำเนินการทดสอบการใช้งานระบบที่พัฒนาในส่วนที่ 1 และการบริการระบบ Cloud Computing และ Line OA ในส่วนที่ 2 โดยติดตั้งระบบในระบบ Cloud Computing และ Line OA</p> <p>5. จัดทำ ติดตั้ง และส่งมอบ SSL (Secure Socket Layer) ตามขอบเขตงานข้อ 4.10 พร้อมใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificate) เข้ากับเว็บไซต์ caat.or.th และ intranet.caat.or.th</p> <p>6. ต่ออายุโดเมนเนมภายใต้ชื่อ โดเมนเนม caat.or.th และต่ออายุการใช้บริการ Cloudflare แบบ Pro Package ตามขอบเขตงานข้อ 4.11</p> <p>โดยจัดส่งรูปแบบเอกสาร และไฟล์เอกสาร</p>		<p>เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ และ</p> <p>คณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานจ้างเรียบร้อยแล้ว</p>
งวดที่ 5	<p>1. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.5 ดำเนินการโอนย้ายข้อมูลของระบบสารสนเทศ Website และ Intranet ของ กพท. เดิมเข้าสู่ระบบสารสนเทศ Website และ Intranet ของ กพท. ใหม่ที่พัฒนา</p>	ภายใน 360 วัน	<p>จ่ายเงินร้อยละ 20 ของจำนวนเงินตามสัญญาจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ และ</p>


 (สนเลจชัย เลื่อนรินทร์)
 ประธานกรรมการ


 (วัชรพรรณ ปอกพูน)
 กรรมการ



 (ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
 กรรมการ



 (ประมุข นิภารักษ์)
 กรรมการ

งวดที่	ขอบเขตการดำเนินงาน	ระยะเวลา	การชำระเงิน
	<p>พร้อมจัดทำรายงานการโอนย้ายข้อมูลที แล้วเสร็จ</p> <p>2. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.6 จัด ฝึกอบรมให้กับ กพท. ประกอบด้วยหลักสูตร อย่างน้อย ดังนี้</p> <p>4.6.1 การฝึกอบรมการใช้งานสำหรับผู้ บริหารระดับสูง</p> <p>4.6.2 การฝึกอบรมการใช้งานสำหรับผู้ เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ</p> <p>4.6.3 การฝึกอบรมการใช้งานสำหรับผู้ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ โดยมีเนื้อหาของการ อบรมอย่างน้อย ดังนี้</p> <p>4.6.3.1 สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องของระบบที่ออกแบบ</p> <p>4.6.3.2 การใช้งานซอฟต์แวร์ เครื่องมือบนระบบ Cloud Computing ที่เสนอ</p> <p>4.6.3.3 การพัฒนาระบบด้วย ซอฟต์แวร์เครื่องมือที่เสนอ</p> <p>4.6.3.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ที่เสนอ</p> <p>4.6.3.5 การกำหนดค่า (Configuration) ของระบบ และบริการคลาวด์</p> <p>4.6.3.6 การแก้ไขปัญหาขั้นต้น (Trouble Shooting)</p> <p>ภายหลังการจัดฝึกอบรม ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการฝึกอบรมให้ กพท. รับทราบ</p> <p>3. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.7 จัดทำคู่มือ เอกสาร คำแนะนำด้านการดูแล รักษาระบบ (Administrator's Manual) และการใช้งานระบบ (User Manual) ใน รูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถ ค้นหาได้ขณะใช้งาน (Online Manual) ซึ่ง ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบสามารถทำ ความเข้าใจได้โดยง่าย พร้อมจัดทำคลิป วิดีโอสอนการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานระบบ</p>		<p>คณะกรรมการตรวจรับได้ ทำการตรวจรับงานจ้าง เรียบร้อยแล้ว</p>


.....
(ธนเสฐรัฐ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ)
กรรมการ



.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

งวดที่	ขอบเขตการดำเนินงาน	ระยะเวลา	การชำระเงิน
	<p>เพื่อศึกษาเรียนรู้การใช้งานแต่ละระบบตามขอบเขตงานที่พัฒนาขึ้นได้ด้วยตนเอง</p> <p>4. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.8 นำระบบออกใช้งานจริง (Go Live) โดยระบบจะต้องผ่านการทดสอบ UAT (User Acceptance Test) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องนำเสนอผลการทดสอบ UAT ให้ กพท. พิจารณาก่อนนำระบบออกใช้งานจริง และต้องจัดบุคลากรมาสนับสนุนการนำระบบออกใช้งานให้มีประสิทธิภาพ</p> <p>5. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.2.3 สมัครและจัดให้มี Line Official Account ของ กพท. และติดตั้งเชื่อมโยงให้บริการระบบ Line Applications ที่พัฒนาในส่วนที่ 1 และข้อมูลตามที่ กพท. กำหนด</p> <p>6. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.9 ขอ Certificate สำหรับการนำแอปพลิเคชันขึ้น App Store และ Play Store และนำ Mobile Applications ที่พัฒนาในส่วนที่ 1 ติดตั้งพร้อมให้บริการ</p> <p>7. ให้บริการระบบ Cloud Computing และ Line OA ของระบบที่พัฒนาในส่วนที่ 1</p> <p>8. จัดส่งรายงานการโอนย้ายข้อมูล</p> <p>9. รายงานผลการฝึกอบรม</p> <p>10. ส่งมอบรายงานวิเคราะห์สรุปข้อมูลการเข้าถึง (Access) Website ของ กพท. ภายใต้ชื่อโดเมนเนม caat.or.th จาก Google Analytics ตามขอบเขตงานข้อ 4.12</p> <p>โดยจัดส่งในรูปแบบเอกสาร และไฟล์เอกสาร</p>		
งวดที่ 6	<p>1. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.3 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของ กพท. ของระบบที่ต้องดำเนินการพัฒนาในส่วนที่ 1 และจัดทำรายงานข้อกำหนดความต้องการ (Requirement Specification) ด้านความต้องการการทำงาน (Function</p>	ภายใน 450 วัน	จ่ายเงินร้อยละ 10 ของจำนวนเงินตามสัญญาจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานจ้างเรียบร้อยแล้ว


(ธนเสฐ์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

งวดที่	ขอบเขตการดำเนินงาน	ระยะเวลา	การชำระเงิน
	<p>Requirement) (ส่วนสารสนเทศของ กพท. ที่พัฒนาใหม่ตามภาคผนวก ง.)</p> <p>2. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.4 ออกแบบ Website และ Intranet ของ กพท. ให้มีความสวยงามและสะดวกง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูลและการเรียกใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่ กพท. มีอยู่ในปัจจุบัน และจะพัฒนาใหม่ตามภาคผนวก ง. รวมถึงให้มีคุณสมบัติการทำงานครบถ้วนตาม Enterprise Portal ในภาคผนวก ก1 (ส่วนแอปพลิเคชันที่ กพท. พัฒนาใหม่ ตามภาคผนวก ง.)</p> <p>3. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.5 ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการด้านการเชื่อมโยงข้อมูล (System Interface) ของ กพท. ของระบบสารสนเทศในปัจจุบันของ กพท. และระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้นตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ กพท. ตามผนวก ง (ส่วนสารสนเทศของ กพท. ที่พัฒนาใหม่)</p> <p>4. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.6 ทารือร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องตามความต้องการด้านการเชื่อมโยงข้อมูลในข้อ 4.1.5 พร้อมจัดทำเอกสารข้อตกลงการเชื่อมโยงระบบ (Interface Control Document: ICD) ที่ได้รับการยินยอมจาก กพท. และหน่วยงานที่ กพท. ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลนั้น ๆ โดย กพท. เป็นผู้ประสานงานเพื่อการร่วมหารือ(ส่วนสารสนเทศของ กพท. ที่พัฒนาใหม่ ตามภาคผนวก ง.)</p> <p>โดยจัดส่งรูปแบบเอกสาร และไฟล์เอกสาร</p>		
งวดที่ 7	1. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.1.7 (ส่วนสารสนเทศของ กพท. ที่พัฒนาใหม่ตามภาคผนวก ง.) ออกแบบและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดความต้องการในข้อ 4.1.3, 4.1.4 และ 4.1.6 โดย	ภายใน 540 วัน	จ่ายเงินร้อยละ 10 ของจำนวนเงินตามสัญญาจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ และ


(ธนเสฐ์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

งวดที่	ขอบเขตการดำเนินงาน	ระยะเวลา	การชำระเงิน
	<p>ต้องจัดทำเอกสารการออกแบบอย่างน้อย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Use Case และ Activity Diagram (2) Program Structure Diagram และ Program Specification (3) Entity Relationship Diagram และ Data Dictionary (4) Screen User Interface and Report (5) Requirement Traceability Matrix <p>2. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.3 (ส่วนสารสนเทศของ กพท. ที่พัฒนาใหม่ ตามภาคผนวก ง.) ดำเนินการทดสอบการใช้งานระบบที่พัฒนาในส่วนที่ 1 และการบริการระบบ Cloud Computing และ Line OA ในส่วนที่ 2 โดยติดตั้งระบบในระบบ Cloud Computing และ Line OA</p> <p>3. จัดส่งผลการทดสอบระบบ โดยจัดส่งในรูปแบบเอกสาร และไฟล์เอกสาร</p>		<p>คณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานจ้างเรียบร้อยแล้ว</p>
<p>งวดที่ 8 (งวดสุดท้าย)</p>	<p>1. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.6 (ส่วนสารสนเทศของ กพท. ที่พัฒนาใหม่ตามภาคผนวก ง.) จัดฝึกอบรมให้กับ กพท. ประกอบด้วยหลักสูตรอย่างน้อย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.6.1 การฝึกอบรมการใช้งานสำหรับผู้บริหารระดับสูง 4.6.2 การฝึกอบรมการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ 4.6.3 การฝึกอบรมการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ โดยมีเนื้อหาของการอบรมอย่างน้อย ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 4.6.3.1 สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องของระบบที่ออกแบบ 4.6.3.2 การใช้งานซอฟต์แวร์เครื่องมือบนระบบ Cloud Computing ที่เสนอ 4.6.3.3 การพัฒนาระบบด้วยซอฟต์แวร์เครื่องมือที่เสนอ 4.6.3.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ที่เสนอ 	<p>ภายใน 570 วัน</p>	<p>จ่ายเงินร้อยละ 10 ของจำนวนเงินตามสัญญาจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ และ</p> <p>คณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานจ้างเรียบร้อยแล้ว</p>


 (ธนเสฐร์ เลื่อนรินทร์)
 ประธานกรรมการ


 (วีชาพรรณ พอกพูน)
 กรรมการ



 (ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
 กรรมการ


 (ประมุข นิภารักษ์)
 กรรมการ

งวดที่	ขอบเขตการดำเนินงาน	ระยะเวลา	การชำระเงิน
	<p>4.6.3.5 ก า ร ก ำ หนด ค ำ (Configuration) ของระบบและบริการคลาวด์</p> <p>4.6.3.6 การแก้ไขปัญหาขั้นต้น (Trouble Shooting)</p> <p>ภายหลังการจัดฝึกอบรม ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการฝึกอบรมให้ กพท. รับทราบ</p> <p>2. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.7 (ส่วนสารสนเทศของ กพท. ที่พัฒนาใหม่ตามภาคผนวก ง.)</p> <p>จัดทำคู่มือ เอกสาร คำแนะนำด้านการดูแลรักษาระบบ (Administrator’s Manual) และการใช้งานระบบ (User Manual) ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถค้นหาได้ขณะใช้งาน (Online Manual) ซึ่งผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ระบบสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย พร้อมจัดทำคลิปวิดีโอสอนการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานระบบเพื่อศึกษาเรียนรู้การใช้งานแต่ละระบบตามขอบเขตงานที่พัฒนาขึ้นได้ด้วยตนเอง</p> <p>3. ส่งมอบงานตามขอบเขตงานข้อ 4.8 (ส่วนสารสนเทศของ กพท. ที่พัฒนาใหม่ ตามภาคผนวก ง.)</p> <p>นำระบบออกใช้งานจริง (Go Live) โดยระบบจะต้องผ่านการทดสอบ UAT (User Acceptance Test) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องนำเสนอผลการทดสอบ UAT ให้ กพท. พิจารณาก่อนนำระบบออกใช้งานจริง และต้องจัดบุคลากรมาสนับสนุนการนำระบบออกใช้งานให้มีประสิทธิภาพ</p> <p>4. จัดส่งรายงานผลการฝึกอบรม โดยจัดส่งในรูปแบบเอกสาร และไฟล์เอกสาร</p>		


(ธนเสฐฐ์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง หรือข้อตกลงเป็นหนังสือ จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงาน ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง


10. ข้อตกลงห้ามเปิดเผยข้อมูล


ข้อมูล เอกสาร หรือสัญญาที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ทั้งหมดที่ กพท. จัดทำให้ หรือผู้รับจ้างดำเนินการ และจัดทำให้ กพท. ถือเป็นความลับ และเป็นสมบัติของ กพท. ผู้รับจ้างต้องไม่เปิดเผยข้อมูลและผลการดำเนินการให้แก่ผู้ใด ยกเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจาก กพท. เป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้รับจ้างละเมิดโดยมีการนำไปเผยแพร่และเปิดเผยโดยไม่ได้รับอนุญาต กพท. มีสิทธิ์ฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายและดำเนินการตามกฎหมายได้


11. เงื่อนไขอื่น ๆ


11.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาบุคลากรหลัก (Key Person) ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ในการดำเนินงานเป็นอย่างดี โดยจะต้องประกอบด้วย

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง
1	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า - สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือ วิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ออกแบบระบบสารสนเทศไม่น้อยกว่า 5 ปี
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Administrator)	- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า - สาขาสถิติ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารระบบฐานข้อมูลไม่น้อยกว่า 5 ปี
3	ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience Designer)	- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้ไม่น้อยกว่า 5 ปี
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ Website (Website Designer)	- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ Website ไม่น้อยกว่า 5 ปี


(ธนเสฐร์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วิชาพรพรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง
5	ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Designer)	- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ไม่น้อยกว่า 5 ปี
6	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบูรณาการระบบ (System Integration)	- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า - สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการระบบไม่น้อยกว่า 5 ปี
7	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)	- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า - สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่น้อยกว่า 5 ปี
8	ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแล และรักษาความปลอดภัยระบบ Cloud (Cloud Security Professional)	- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า - สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแล และรักษาความปลอดภัยระบบ Cloud ไม่น้อยกว่า 5 ปี

11.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายละเอียดข้อเสนอตามวิธีการให้คะแนนด้านข้อเสนออื่น ๆ ตามเอกสารภาคผนวก ฉ-1 แบบฟอร์มข้อเสนออื่น ๆ


11.3 หลังจากได้รับคัดเลือก ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอรายละเอียดภายใน 5 วันทำการนับถัดจากวันเสนอราคา

(1) ตารางแสดงราคาภาพรวมทั้งหมดของระบบที่เสนอ ตามภาคผนวก ฉ-2 แบบฟอร์มแจกแจงราคาภาพรวม โดยราคาที่แสดงต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

(2) ตารางแสดงราคาในรายละเอียดของระบบที่เสนอโดยแสดงราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้วแยกตามส่วนงานตามภาคผนวก ฉ-3 แบบฟอร์มแจกแจงราคาทำงานส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2

11.4 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และประมวลแนวทางปฏิบัติ และกรอบมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของ กพท. รวมถึงนโยบาย คำสั่งและขั้นตอนปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง


(ธนแสร์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรหม พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

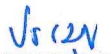
11.5 การรับประกันจะต้องรับประกันต่อระบบทั้งหมด ดังนี้

- (1) ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันต่อความผิดพลาดทางเทคนิคเกี่ยวกับโปรแกรมไม่พึงตรวจพบขณะตรวจรับงาน
- (2) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- (3) หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการซ่อมแซมภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างยินยอมให้ กพท. ดำเนินการซ่อมแซมได้ทันที ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการซ่อมแซมของ กพท. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น
- (4) ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการสำหรับการรับแจ้งปัญหา และแก้ไขปัญหา รวมทั้งให้คำปรึกษาปัญหาเป็นแบบ 24x7 ตลอดระยะเวลาสัญญา โดยไม่คิดค่าบริการ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้นตลอดระยะเวลาสัญญา
- (5) ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแผนการบำรุงรักษาให้แก่ กพท. พิจารณาและอนุญาตก่อนการบำรุงรักษา โดยประกอบไปด้วยแผนการบำรุงรักษา ดังต่อไปนี้
 - 5.1) การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)
 - 5.2) การบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance : CM)
 - 5.3) ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานของระบบเดิม หรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ระบบ ในกรณีที่เกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบให้สามารถใช้งานได้ปกติ
 - 5.4) ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แจง และตอบปัญหาทางโทรศัพท์ รวมทั้งกรณีที่ กพท. ร้องขอ โดยจะต้องสนับสนุนและปฏิบัติตามการร้องขอดังกล่าวภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งจาก กพท.
 - 5.5) ผู้รับจ้างต้องจัดประชุมร่วมกับ กพท. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาสำคัญ และทบทวนประสิทธิภาพในการดูแลบำรุงรักษาระบบ พร้อมทั้งให้คำปรึกษา แนะนำ โดยจัดทำเป็นรายงานเสนอต่อ กพท.
 - 5.6) ผู้รับจ้างมีหน้าที่ต้องแก้ไขอุปสรรค หรือข้อขัดข้องใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานบำรุงรักษาระบบตามสัญญา โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้เป็นของผู้รับจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างจะนำมาเป็นข้อเรียกร้องขอชดเชยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจาก กพท. ไม่ได้
 - 5.7) ผู้รับจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติงานบำรุงรักษา หากสิ่งใดที่มีได้ระบุไว้ในรายการข้อกำหนดการปฏิบัติงานบำรุงรักษา หรือในรูปแบบ และรายการ แต่เป็นส่วนที่จำเป็นต้องกระทำเพื่อให้งานสำเร็จบริบูรณ์ และถูกต้องตามหลักวิชาการให้ถือเป็นส่วนที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามสัญญา โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวทั้งหมด
 - 5.8) หากมีความจำเป็นต้องเข้าพื้นที่ กพท. หรือ Data Center หรือควบคุมระยะไกล (Remote Access) ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตเข้าพื้นที่ กพท. หรือ Data Center หรือควบคุมระยะไกล (Remote Access) และปฏิบัติตามคำแนะนำของ กพท. อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขในการปฏิบัติงานตามสัญญา
 - 5.9) ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังในการปฏิบัติงานตามสัญญา หากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างมีผลทำให้ระบบต่าง ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของ กพท. เสียหาย ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้อุปกรณ์ดังกล่าวคืนสภาพดีดังเดิม โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายกรณีดังกล่าวทั้งสิ้น


.....
(ธนเสฐ์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วีชาพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

5.10) ผู้รับจ้างต้องมีเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคเพื่อให้การสนับสนุนการรับแจ้งเหตุ และ
สั่งการเหตุเป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงครอบคลุมการให้บริการแก่ กพท. โดยเจ้าหน้าที่ดังกล่าว
จะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งให้แก้ไขและซ่อมแซมระบบงานของเจ้าหน้าที่ กพท. ที่ได้รับมอบหมายโดย
เคร่งครัด ฉับพลัน และมีประสิทธิภาพ

(6) การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

6.1) ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบกระบวนการทำงานของซอฟต์แวร์สำเร็จรูป
(Application Software) ซอฟต์แวร์พัฒนาขึ้นเอง (Develop Software) และซอฟต์แวร์อื่น ๆ ในโครงการว่า
ยังทำงานได้ตามปกติ

6.2) ผู้รับจ้างต้องทำการสำรองฐานข้อมูลของซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Application
Software) ซอฟต์แวร์พัฒนาขึ้นเอง (Develop Software) และการทำงานของระบบ (Configuration)
ตามที่ กพท. กำหนด และต้องเก็บข้อมูลทั้งหมดไว้อย่างน้อย 90 วัน

6.3) ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพการทำงานของ ฮาร์ดดิสก์ และพื้นที่การใช้งาน
ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือระบบ Cloud Computing ที่เป็น Physical หรือ Virtualization และ
สรุปเป็นรายงานส่งตามที่ กพท. กำหนด

6.4) ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพการทำงานของข้อมูลทั้งในการสำรอง และการ
กู้คืนข้อมูล รวมทั้งผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการสำรองและกู้คืนข้อมูลส่ง กพท. (ถ้ามี)

6.5) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance) การรักษาความ
ปลอดภัย (Security) และ Message Error Log เพื่อให้คงประสิทธิภาพ และความมั่นคงปลอดภัยของระบบ
และข้อมูล

6.6) ถ้าหากระบบดังกล่าวของ กพท. มีการ Update/Upgrade ซอฟต์แวร์การจัดการ
ฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์เครื่องมือ หรือซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่นำมาใช้ให้เป็นเวอร์ชันปัจจุบัน โดยในรายงานต้องมี
วันเดือนปีที่ดำเนินการ Update/Upgrade ส่งตามที่ กพท. กำหนด

6.7) ถ้าหาก กพท. มีการพัฒนาและปรับปรุงระบบดังกล่าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
ระบบสารสนเทศ (System Efficiency Enhancement) ให้สามารถรองรับการบูรณาการข้อมูลกับหน่วยงาน
ภายใน และหน่วยงานภายนอก ของ กพท. ผู้รับจ้างจะต้องสนับสนุนข้อมูลให้ความช่วยเหลือ
ในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม อาทิเช่น การ Export สนับสนุน Migration ข้อมูล เป็นต้น


6.8) ผู้รับจ้างต้องรายงานผลเป็นลายลักษณ์อักษร หลังจากทำการ PM ทุกครั้ง
พร้อมออกใบรับรองการบริการ (Service Form) ให้แก่ กพท.


(7) การบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance: CM)


7.1) กรณีที่เกิดเหตุขัดข้องหรือชำรุดเสียหายแก่ระบบดังกล่าว ไม่ว่าจะ โดยเหตุใด ๆ
ไม่ว่าจะเป็นทั้งหมด หรือเพียงบางส่วน ในส่วนของระบบใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง หลังจากที่ กพท. แจ้งเหตุขัดข้อง
หรือชำรุดเสียหายไม่ว่าจะเป็น การแจ้งทางหนังสือ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อม
บำรุงให้แล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยวิธีการควบคุมระยะไกล (Remote Access) หรือวิธีอื่นใด
ต้องแก้ไขให้ระบบสามารถกลับมาใช้งานได้ปกติภายใน 3 วัน

7.2) ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดทำรายงานสรุปทุกครั้ง รวมถึงวิธีการขั้นตอนการแก้ไขปัญหา
โดยละเอียดในรูปแบบเอกสาร และ/หรือ ไฟล์ข้อมูล ซึ่งรายละเอียดในรายงานสรุปอย่างน้อย


(ธนเสฐ์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ต้องประกอบด้วย วันเดือนปีที่เกิดปัญหา รายละเอียดของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา แนวทางการป้องกัน เป็นต้น โดยจัดส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน 5 วัน หลังดำเนินการแล้วเสร็จ

12. ข้อตกลงห้ามเปิดเผยข้อมูล

ข้อมูล เอกสาร หรือสัญญาที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ทั้งหมดที่ กพท. จัดหาให้ หรือผู้รับจ้างดำเนินการ และจัดหาให้ กพท. ถือเป็นความลับ และเป็นสมบัติของ กพท. ผู้รับจ้างต้องไม่เปิดเผยข้อมูลและผลการดำเนินการให้แก่ผู้ใด ยกเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจาก กพท. เป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้รับจ้างละเมิดโดยมีการนำไปเผยแพร่และเปิดเผยโดยไม่ได้รับอนุญาต กพท. มีสิทธิ์ฟ้องเรียกค่าเสียหายและดำเนินการตามกฎหมายได้

13. ความคุ้มครองเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์เกี่ยวกับงานจ้างตามสัญญานี้ โดย กพท. มิได้แก้ไขตัดแปลงไปจากเดิม ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการท้วงเพื่อให้เกิดการกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็วเพื่อให้ กพท. สามารถใช้งานจ้างนั้นต่อไปได้ หากผู้รับจ้างมีอาจกระทำได้และ กพท. ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อบุคคลภายนอก เนื่องจากผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์ดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวมทั้งค่าธรรมเนียม และค่าทนายความ ทั้งนี้ กพท. จะแจ้งผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในเมื่อได้มีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า ตลอดจนงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นนี้ให้ถือเป็นความลับและตกเป็นกรรมสิทธิ์และสิทธิของผู้ว่าจ้าง แต่เพียงผู้เดียว โดยห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำไปเผยแพร่หรือพัฒนาต่อบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้ว่าจ้างโดยไม่ได้รับการอนุญาตเด็ดขาด กรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องนำข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมด (ผลงานที่เกิดจากการว่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นไปดำเนินการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพื่อทำการขายสินค้านั้น ผู้รับจ้างจะต้องทำความเข้าใจกับผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ โดยการทำเป็นหนังสือเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมดที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อสิ้นสุดสัญญานี้ โดยผู้รับจ้างอาจเก็บสำเนาข้อมูล เอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นตามสัญญานี้ไว้กับตนได้ แต่ต้องไม่นำข้อความในเอกสารนั้นไปใช้ในกิจการอื่นที่ไม่เกี่ยวกับงาน โดยไม่ได้รับความยินยอมล่วงหน้าจากผู้ว่าจ้างก่อน ข้อมูล เอกสาร รูปภาพ วิดีโอ หรือสื่อใด ๆ ที่ได้จากผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างนำมาใช้ประกอบการดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ห้ามมิให้เผยแพร่โดยมิได้อนุญาตจากผู้ว่าจ้าง เป็นลายลักษณ์อักษร และต้องส่งคืนผู้ว่าจ้างเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ


14. ข้อสงวนสิทธิ์


15.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานโครงการไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงานหรือมีกรณีจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมตามที่ผู้รับจ้างร้องขอ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยเป็นผู้วินิจฉัยในการปรับเปลี่ยนแก้ไขเพิ่มเติมขอบเขตของงาน ค่างานเพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งระยะเวลาเพิ่มขึ้นหรือลง (ถ้ามี) โดยคำนึงถึงประโยชน์ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยเป็นสำคัญ

15.2 สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) สงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการจัดทำโครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform) เนื่องจากความจำเป็นเพื่อประโยชน์ของทางราชการหรือสถานการณ์ที่จำเป็น ซึ่งต้องมีการเปลี่ยนแปลงระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform) โดยคำนึงถึงประโยชน์ของ กพท. เป็นสำคัญ ซึ่งกรณีนี้ กพท. จะแจ้งเป็นหนังสือให้แก่ผู้รับจ้างทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วันทำงาน ในกรณีตัดลดจำนวนระบบสารสนเทศที่


.....
(อานสุรย์ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(อณรรุพ พิชฌนารการเศรษชัย)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform) และกพท. สามารถหักลดค่าใช้จ่ายจากผู้รับจ้างได้

15. ผู้รับผิดชอบโครงการ

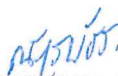
ฝ่ายบริหารเทคโนโลยีดิจิทัล (ITD) กองพัฒนาประสิทธิภาพระบบงานสารสนเทศ (ID) สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เลขที่ 222 ซอยวิภาวดีรังสิต 28 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร 02-568-8809



(Chan Seerut Leemornin)
ประธานกรรมการ



(Wachara Porapun)
กรรมการ



(Inthra Pich) ภัคธนากรเศรษฐ์
กรรมการ



(Prasom Nigarkh)
กรรมการ

ภาคผนวก ก

คุณลักษณะของโครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform)


.....
(ธนสุวัจน์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชราพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ผนวก ก-1: การพัฒนาระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal)

การพัฒนาระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal) จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเบื้องต้น อย่างน้อยดังนี้

1. เป็นศูนย์กลางการเข้าใช้ระบบโดยผ่านช่องทางการให้บริการในรูปแบบ Internet และ Intranet ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล และจำแนกข้อมูลของหน่วยงานให้เป็นหมวดหมู่ เข้าถึงได้ง่ายจากจุดเดียว
2. รองรับความสามารถด้าน Web Service และมีมาตรฐาน Web 2.0 หรือดีกว่าโดยเป็นไปตามมาตรฐานการพัฒนา Web Site สำหรับหน่วยงานภาครัฐ และ Social Network รวมถึงรองรับมาตรฐาน W3C แบบ A หรือดีกว่า
3. สามารถบริหารจัดการดูแล แก้ไข ปรับปรุงเว็บไซต์ และการใช้งานต้องสามารถดำเนินการผ่านทาง Web Browser ได้
4. มีลักษณะการทำงานเป็นรูปแบบ Web-Based Application สามารถทำงานผ่าน Web Browser ได้ โดยรองรับ Microsoft EDGE Firefox และ Google Chrome เวอร์ชันล่าสุดได้
5. สามารถพัฒนาเว็บไซต์ในลักษณะของเว็บ Responsive Design ที่รองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาแบบหน้าจอสัมผัส (Tablet) และอุปกรณ์ Smart Phone
6. สามารถบริหารจัดการเว็บไซต์เพื่อสร้างช่องทางการเข้าถึงระบบ และข้อมูลแยกตามความเหมาะสมของผู้ใช้งานโดยเจ้าหน้าที่ กพท.
7. สามารถบริหารจัดการข้อมูล และสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้งาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเจ้าหน้าที่ กพท.
8. สามารถแสดงผลการติดตามสถานะ หรือข้อมูลของกระบวนการภายใน กพท.
9. สามารถลงทะเบียนเพื่อเข้าใช้งาน และรับข้อมูลผ่านเว็บไซต์ กพท.
10. สามารถตรวจสอบข้อมูล ประวัติการใช้บริการ สถานะของการรับบริการ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งาน
11. สามารถสืบค้นข้อมูลสถิติข้อมูลข่าวสารผ่านหน้าเว็บไซต์
12. ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัย โดยใช้ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน รวมถึงสามารถตั้งค่าเปลี่ยนรหัสผ่าน โดยผู้ใช้งาน โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

12.1) ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานภายนอกหน่วยงาน

- 1) มีหน้าจอสําหรับลงทะเบียนให้ใช้งานสำหรับการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานภายนอกหน่วยงาน
- 2) ระบบจะต้องมีการบังคับให้ทำการกรอกข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานภายนอกหน่วยงาน โดยประกอบไปด้วยรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- รายละเอียด Username และ Password
- ชื่อ และนามสกุล
- E-mail Address
- เบอร์โทรศัพท์

3) ระบบจะต้องมีการยืนยันตัวตนผ่าน E-mail Address หรือช่องทางอื่น ๆ เช่น หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น

4) ระบบจะต้องมีช่องทางในการแก้ไข หรือเปลี่ยน Password ในกรณีที่ผู้ใช้งานภายนอกลืม Password โดยจะต้องมีการยืนยันการแก้ไขหรือเปลี่ยน Password ผ่าน E-mail Address หรือช่องทางอื่น ๆ เช่น หมายเลขโทรศัพท์

5) ระบบจะต้องมีส่วนจัดการการจำกัดการเข้าถึงของระบบต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานภายนอกหน่วยงาน



(ธนเศรษฐ์ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วิษราพรพรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

จะสามารถเข้าถึงได้

6) ระบบจะต้องมีการแจ้งเตือนเพื่อขอความยินยอม (Consent) ข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ของผู้ใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

12.2) ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานภายในหน่วยงาน

1) ระบบต้องสามารถทำการ Authentication จากข้อมูลผู้ใช้งานภายในของ กพท. บนระบบ Active Directory (AD) ของ กพท. ที่มีอยู่ได้ และที่ กพท. ดำเนินการในอนาคต

2) ระบบต้องสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานการเข้าถึงในระบบต่าง ๆ ของผู้ใช้งาน

13. รองรับการใช้งานอย่างน้อย 2 ภาษา เช่น ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เป็นต้น

14. รองรับการแสดงผลในรูปแบบของ HTML5 หรือดีกว่า ได้เป็นอย่างน้อย

15. ระบบที่พัฒนาจะต้องได้รับความเห็นชอบด้านภาษา และฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาจาก กพท. ก่อนดำเนินการ

16. คุณสมบัติของระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal) ดังนี้

16.1) สนับสนุนการประยุกต์การเข้าถึงข้อมูลผ่านการตรวจสอบระบบความปลอดภัย (Security) ได้แก่ HTTPS/SSL, Authentication

16.2) เชื่อมโยงกับระบบ Active Directory (AD) ของ กพท. เพื่อรองรับการเข้าใช้งานรูปแบบ Single Sing On เพียงครั้งเดียว และสามารถเข้าถึงระบบสารสนเทศที่ทำงานร่วมกับ Enterprise Portal ได้ โดยจะต้องทำประสานกับ กพท. เพื่อกำหนดระบบสารสนเทศที่สามารถเข้าถึงผ่าน Enterprise Portal ได้ ก่อนดำเนินการเชื่อมโยงระบบ

16.3) รองรับการทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่เป็น Windows หรือ Linux หรือ UNIX

16.4) รองรับการทำงานผ่าน Web Application กับอุปกรณ์เคลื่อนที่อัจฉริยะ Smart Phone หรือ Tablet เช่น iPhone iPad และ Android เป็นต้น

16.5) รองรับการทำงานในรูปแบบ Mobile Web Browser ที่ทำงานบนมาตรฐาน HTML5 หรือดีกว่า

16.6) รองรับการทำงานกับวิธีการจัดการ Layout ในแนวทาง Responsive หรือดีกว่า

17. การแสดงผลของระบบ Enterprise Portal สำหรับการให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) อย่างน้อยดังนี้

17.1 องค์ประกอบของระบบ Enterprise Portal ประกอบด้วย

1) สามารถรองรับการใช้งานหลายภาษา (Multi Language) ได้แก่ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ


2) มีส่วนแสดงข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ การให้บริการของ กพท. โดยแสดงหัวข้อหรือหมวดหมู่ อย่างน้อยดังนี้


- ข่าวประชาสัมพันธ์
- ประกาศ/ระเบียบ/คำสั่ง
- รับเรื่อง ส่งเรื่อง เพื่อบริการประชาชน


3) มีส่วนแสดงรายการแบบฟอร์มที่ใช้ใน กพท. โดยสามารถรองรับการดาวน์โหลดเอกสาร

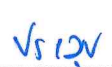
4) จะต้องสามารถนำเสนอแผนผังระบบ Enterprise Portal ได้เพื่อความสะดวกในการให้บริการข้อมูลข่าวสาร

5) มีช่องทางสำหรับสืบค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในระบบ Enterprise Portal และมีส่วนของการสืบค้นข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ได้


.....
(ธนเศรษฐ์ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วิชาวพรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

17.2 การแสดงผลข้อมูลเนื้อหา

- 1) สามารถแสดงผลข้อมูลของเนื้อหาได้ไม่จำกัด ในรูปแบบข้อความ และรูปภาพ ได้เป็นอย่างดี
- 2) มีการจัดแบ่งหมวดหมู่ให้กับเนื้อหาที่แสดงผล
- 3) สามารถรองรับการค้นหาข้อมูลย้อนหลังได้
- 4) สามารถแสดงข้อมูลชื่อเรื่อง รายละเอียด รูปภาพประกอบ (Thumbnail) ของเนื้อหา
- 5) สามารถเชื่อมโยงเพื่อไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมผ่านลิงค์ (Link)

17.3 การแสดงผลระบบปฏิทินกิจกรรม

- 1) สามารถแสดงกิจกรรมต่าง ๆ ในรูปแบบของปฏิทินกิจกรรม เพื่อแจ้งข่าวสารการจัดกิจกรรมต่าง ๆ
- 2) สามารถแสดงกิจกรรมแบบรายวัน รายเดือน และรายปี
- 3) สามารถแสดงกิจกรรมที่มีลักษณะแบบต่อเนื่อง
- 4) สามารถเรียกดูรายละเอียดของกิจกรรม
- 5) สามารถแสดงผลกิจกรรมตามกลุ่ม และหมวดหมู่

17.4 การแสดงผลระบบห้องแสดงภาพ (Gallery)

- 1) สามารถแสดงรูปภาพตามหมวดหมู่ที่กำหนด พร้อมชื่อ และรายละเอียดของภาพ
- 2) สามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปภาพ
- 3) สามารถแสดงผลคำอธิบายรูปภาพหรือคำบรรยายรูปภาพ
- 4) สามารถแสดงจำนวนรูปภาพได้ไม่น้อยกว่า 4 รูปภาพต่อหน้า

17.5 การแสดงผลการค้นหาข้อมูล

- 1) สามารถแสดงผลค้นหาโดยตรงจากเนื้อหา และข้อมูลข่าวสารที่มีทั้งหมดได้ (Simple Search)
- 2) สามารถแสดงผลการค้นหาข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง และสามารถค้นหาโดยการกำหนดเงื่อนไขจากระบบ Enterprise Portal หรือค้นหาได้ทั้งหมด
- 3) สามารถแสดงผลการค้นหาข้อมูลภายในระบบ Enterprise Portal รูปแบบไฟล์ที่ระบบรองรับได้ เช่น ไฟล์ pdf เป็นต้น

17.6 การแสดงผลข้อมูลรายงาน

- 1) สามารถแสดงผลข้อมูลรายงานได้ตามหมวดหมู่
- 2) สามารถแสดงผลข้อมูลรายงานที่ กพท. ต้องการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบรายงานไฟล์ เช่น ไฟล์ pdf เป็นต้น
- 3) สามารถแสดงผลรายงานที่ กพท. ต้องการเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Bar Chart Pie Chart และ Graph ได้

17.7 การแสดงผลข้อมูลของผู้ใช้งาน และสิทธิ์การใช้งาน

- 1) สามารถทำการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละผู้ใช้งานภายในระบบ Enterprise Portal
- 2) สามารถแสดงผลข้อมูล หรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแต่ละผู้ใช้งานภายในระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal)
- 3) สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านของตนเอง
- 4) สามารถแก้ไขข้อมูลพื้นฐานของตนเอง
- 5) มีช่องทางสำหรับการแจ้งเพื่อขอยกเลิกบัญชีผู้ใช้งาน



(อานสุรย์ เลื่องมนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วีชราพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรชญ์)
กรรมการ



(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

18. ระบบบริหารจัดการสำหรับระบบ Enterprise Portal ผ่านระบบอินทราเน็ต (Intranet) ของ กพท. อย่างน้อยดังนี้

18.1 องค์ประกอบของระบบบริหารจัดการสำหรับระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal) ประกอบด้วยรายละเอียดการทำงานอย่างน้อยดังนี้

- 1) สามารถรองรับการใช้งานหลายภาษา (Multi Language) ได้แก่ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 2) สามารถบริหารจัดการข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ การให้บริการของหน่วยงานฯ โดยแสดงหัวข้อหรือหมวดหมู่ ดังนี้เป็นอย่างน้อย
 - ข่าวประชาสัมพันธ์
 - ประกาศ/ระเบียบ/คำสั่ง
 - รับเรื่อง ส่งเรื่อง เพื่อบริการประชาชน
- 3) สามารถบริหารจัดการการแสดงผลรายการแบบฟอร์มที่ใช้ใน กพท. โดยสามารถรองรับการนำเข้า และดาวน์โหลดเอกสารได้
- 4) สามารถทำการบริหารจัดการแผนผังระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal) ได้ เพื่อความสะดวกในการให้บริการข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้งานทั่วไป
- 5) สามารถบริหารจัดการส่วนของการสืบค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal) รวมถึงการสืบค้นหาข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์

18.2 การบริหารจัดการข้อมูลเนื้อหาและการแสดงผล

- 1) สามารถรองรับการเพิ่ม ลบ แก้ไขหมวดหมู่ของเนื้อหาได้ไม่จำกัด
- 2) สามารถรองรับการกำหนดหมวดหมู่ให้กับเนื้อหา
- 3) สามารถรองรับการกำหนด Tags ให้กับเนื้อหา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหา
- 4) มีเครื่องมือในการจัดการเนื้อหา (Content Editor) ที่สามารถนำไฟล์รูปภาพ เอกสารขึ้นไปในระบบได้
- 5) สามารถกำหนดวันเริ่มต้น และสิ้นสุดการแสดงผลของเนื้อหาแต่ละเนื้อหา
- 6) สามารถรองรับการใส่ข้อมูลชื่อเรื่อง รายละเอียด รูปภาพประกอบ (Thumbnail)
- 7) สามารถรองรับการเพิ่มลิงค์ (Link) ภายในเนื้อหาเพื่อเป็นการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมได้


18.3 การบริหารจัดการผู้ใช้และสิทธิการใช้งาน

- 1) สามารถรองรับการเพิ่ม ลบ แก้ไขผู้ใช้งานภายในระบบ
- 2) สามารถกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบ รวมถึงข้อมูลเนื้อหาต่าง ๆ ตามรายชื่อผู้ใช้งาน และตามกลุ่มผู้ใช้งาน
- 3) สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งานภายในระบบ
- 4) สามารถแก้ไขข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้งานภายในระบบ
- 5) รองรับการค้นหาผู้ใช้งานภายในระบบ


18.4 การบริหารจัดการระบบปฏิทินกิจกรรม

- 1) สามารถทำการเพิ่มข้อมูลกิจกรรมต่าง ๆ ในรูปแบบของปฏิทินกิจกรรมเพื่อแจ้งข่าวสารการจัดกิจกรรมต่าง ๆ
- 2) สามารถบันทึกชื่อกิจกรรม วันที่ เวลา และรายละเอียดของกิจกรรม
- 3) สามารถแนบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม
- 4) สามารถกำหนดความต่อเนื่องของกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกัน


(ธนเสฐ์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วีชราพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

- 5) สามารถบริหารจัดการหมวดหมู่ของกิจกรรม
- 6) สามารถกำหนดข้อมูลกิจกรรมแบบรายวัน รายเดือน และรายปี
- 7) สามารถกำหนดความต่อเนื่องของกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกัน
- 8) สามารถเพิ่มเนื้อหารายละเอียด, กำหนดกลุ่ม, และกำหนด Tag ของแต่ละกิจกรรม
- 9) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับแต่ละผู้ใช้งาน

18.5 การบริหารจัดการระบบห้องแสดงภาพ (Gallery)

- 1) สามารถแสดงรูปภาพตามหมวดหมู่ที่กำหนด พร้อมชื่อ และรายละเอียดของภาพ
- 2) สามารถรองรับการกำหนดหมวดหมู่ของรูปภาพ
- 3) สามารถบันทึกคำอธิบายรูปภาพหรือคำบรรยายรูปภาพ
- 4) สามารถอัปโหลดรูปภาพ โดยระบบจะสร้าง Thumbnail รูปภาพแบบอัตโนมัติ
- 5) สามารถรองรับการอัปโหลดรูปภาพในรูปแบบของไฟล์ .gif, .jpg, .png ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 6) สามารถอัปโหลดรูปภาพ ผ่านทาง Web Browser
- 7) สามารถรองรับการอัปโหลดรูปภาพได้แบบครั้งละ 1 รูปภาพ หรือครั้งละหลายรูปภาพ
- 8) สามารถกำหนดจำนวนรูปภาพในการแสดงผลต่อหน้า
- 9) สามารถรองรับการเพิ่ม ลบ แก้ไขรูปภาพ
- 10) สามารถทำการกำหนดเปิด และปิดการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปภาพ

18.6 ระบบการสืบค้นข้อมูล

- 1) ระบบจะต้องสามารถรองรับการค้นหาโดยตรงจากเนื้อหา และข้อมูลข่าวสารที่มีทั้งหมด (Simple Search) ภายในระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal)
- 2) ระบบจะต้องสามารถรองรับค้นหาข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง โดยกำหนดเงื่อนไขว่าต้องการค้นหาจากระบบใดภายในระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal) หรือค้นหาทั้งหมด
- 3) ระบบจะต้องสามารถรองรับการค้นหาเอกสารที่ทำการเผยแพร่อยู่ภายในระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal) ในรูปแบบไฟล์ที่ระบบรองรับได้ เช่น pdf
- 4) ระบบจะต้องสามารถรองรับการเพิ่ม Metadata ให้กับไฟล์ pdf ที่นำเข้าผ่านระบบการสืบค้นข้อมูล โดยอัตโนมัติเพื่อให้บริการค้นหาเอกสารที่เผยแพร่อยู่ภายในระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal)
- 5) ระบบจะต้องสามารถรองรับการกำหนดช่วงเวลาที่ต้องการค้นหาข้อมูลได้

18.7 ระบบการแสดงผลข้อมูล (Dashboard) และการบริหารจัดการรายงาน (Report)

18.7.1 การแสดงผลข้อมูล (Dashboard)

- 1) มีส่วนแสดงสถานะ (Dashboard) การทำงานของระบบทั้งหมด
- 2) มีส่วนแสดงสถานะ (Dashboard) การทำงานการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลภายในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน
- 3) มีส่วนแสดงสถานะ (Dashboard) ของระบบค้นหาอัตโนมัติ
- 4) ส่วนแสดงสถานะ (Dashboard) ต้องสามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อแสดงผลจากเมนูการใช้งานที่มีอยู่ภายในระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- 5) สามารถแสดงผลข้อมูล (Data) ให้เป็นภาพ (Visualization) ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Bar Chart, Pie Chart, Graph ได้



(อนสุรณ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วัชรพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร ภัคธนาการเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

18.7.2 การบริหารจัดการรายงาน (Report)

- 1) สามารถรองรับการเชื่อมต่อเพื่อแสดงผลข้อมูลรายงานในรูปแบบ Bar Chart, Pie Chart, และ Graph ที่ กพท. ต้องการเผยแพร่ได้เป็นอย่างดี
- 2) สามารถทำการกำหนดหมวดหมู่ของข้อมูลรายงานที่ทำการแสดงผลภายในระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal)
- 3) สามารถนำเข้าไฟล์รายงานที่ กพท. ต้องการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภายใน ระบบสารสนเทศกลาง (Enterprise Portal) เช่น pdf ไฟล์ เป็นต้น

18.8 ระบบจองห้องประชุม

- 1) สามารถสร้างชั้นห้องประชุม
- 2) สามารถใส่รูปห้องประชุม
- 3) สามารถแก้ไขห้องประชุม
- 4) สามารถจองห้องประชุม
- 5) สามารถสรุปการใช้งานห้องประชุม เป็น รายปี รายเดือน ได้
- 6) สามารถจองห้องประชุม
- 7) สามารถสรุปการใช้งานห้องประชุม เป็น รายปี รายเดือน ได้
- 8) สามารถเชื่อมโยงกับระบบ email O365 ได้
- 9) สามารถใช้งานบนมือถือและคอมพิวเตอร์ได้

18.9 ระบบจองรถยนต์

- 1) สามารถเพิ่มรายละเอียดรถยนต์ได้
- 2) สามารถใส่รูปรถยนต์
- 3) สามารถแก้ไขรายละเอียดรถยนต์
- 4) มีปุ่มอนุมัติให้หัวหน้ากองและผู้จัดการฝ่าย อนุมัติการใช้งานรถยนต์
- 5) สามารถจองรถยนต์ได้
- 6) สามารถสรุปการใช้งานรถยนต์เป็น รายปี รายเดือน ได้
- 7) สามารถเชื่อมโยงกับระบบ email O365 ได้
- 8) สามารถใช้งานบนมือถือและคอมพิวเตอร์ได้



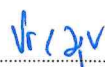
(ธนเสฐฐ์ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วิษราพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ผนวก ก-2: การพัฒนาระบบ Track & Trace

การพัฒนาระบบ Track & Trace จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

1. สามารถรองรับการเรียกใช้งานผ่าน Web Browser มาตรฐาน อาทิเช่น Microsoft Edge Chrome และ Safari เป็นต้น
2. สามารถรองรับอุปกรณ์ Smart Phone โดยรองรับความละเอียดของหน้าจอที่หลากหลาย (Resolution)
3. ระบบต้องสามารถทำการ Authentication จากข้อมูลผู้ใช้งานภายในของ กพท. บนระบบ Active Directory (AD) ของ กพท.

4. มีระบบสำหรับการลงทะเบียนบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน เพื่อเข้าใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งานภายนอก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ดังนี้

4.1 ระบบจะต้องมีการบังคับให้ทำการกรอกข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานภายนอกหน่วยงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกโดยประกอบไปด้วยรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- (1) รายละเอียด Username และ Password
- (2) ชื่อ และนามสกุล
- (3) หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน
- (4) E-mail Address
- (5) เบอร์โทรศัพท์
- (6) และอื่นๆ เช่น หน่วยงาน เป็นต้น

4.2 ระบบจะต้องมีการยืนยันตัวตนผ่าน E-mail Address หรือช่องทางอื่น ๆ

4.3 มีระบบช่วยเหลือในกรณีที่ผู้ใช้งานลืมรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งานภายนอก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เช่น การส่งลิงก์เพื่อตั้งรหัสผ่านใหม่อีกครั้งผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) เป็นต้น

4.4 ระบบจะต้องมีช่องทางการยกเลิกบัญชีผู้ใช้งานด้วยตัวเอง สำหรับบัญชีผู้ใช้งานของผู้ใช้งานภายนอก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก

4.5 ระบบจะต้องมีส่วนจัดการการจำกัดการเข้าถึงของระบบต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานภายนอกหน่วยงานจะสามารถเข้าถึง

4.6 ระบบจะต้องมีส่วนบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน โดยจะต้องสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข ลบบัญชีการใช้งานของผู้ใช้งานภายนอก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก

5. ระบบจะต้องมีหน้าจอแสดงผลกลาง โดยจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

5.1 มีหน้าจอแสดงผลกลางเพื่อสนับสนุนในการตัดสินใจของผู้บริหารในการติดตามสถานะ และวิเคราะห์การปฏิบัติงานด้วยระบบสารสนเทศ

5.2 สามารถกำหนดสิทธิในการแสดงผลให้กับผู้ใช้งานตามสิทธิที่พึงได้รับตามหน้าที่การทำงาน และการใช้งาน

5.3 สามารถเชื่อมโยง (Interface) ข้อมูลโครงการแยกตามยุทธศาสตร์องค์กรจากระบบ Enterprise Resource Planning

5.4 สามารถกำหนดความถี่สำหรับการประเมินความคืบหน้าเพื่อทำการแสดงผลจากข้อมูลที่สามารถทำการเชื่อมโยง

5.5 สามารถแสดงสถานะของงานที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานแต่ละประเภท โดยระบบจะต้องทำการดึงข้อมูลมาจากฐานข้อมูล Data Warehouse หรือ Big Data ของ กพท. ในกรณีที่ข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถเชื่อมต่อได้ ให้จำลองการเชื่อมต่อผ่าน API Specification ตามที่ตกลงร่วมกับ กพท. โดยประกอบด้วยสถานะของงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยดังนี้




(อานสุรย์ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วัชรพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพรพัชร ภัคธนาการเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

- (1) ผู้ใช้งานภายใน กพท. โดยแสดงสถานะปัจจุบันของกระบวนการต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้
 - 1.1) สถานะการอนุมัติใบรับรอง/อนุญาตต่าง ๆ
 - 1.2) สถานะการอนุมัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบิน
 - 1.3) สถานะการอนุมัติสวัสดิการ
 - 1.4) สถานะการอนุมัติการลา
 - 1.5) สถานะการดำเนินการฟ้องร้อง
 - 1.6) สรุปข้อมูลหลักฐานที่ต้องการเพิ่มเติมจากการร้องขอใบรับรอง/อนุญาตต่าง ๆ
- (2) ผู้ใช้งานภายนอก กพท. โดยจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - 2.1) สถานะของข้อมูลรายละเอียดเรื่องร้องเรียนตามหมายเลขเรื่องร้องเรียนที่ได้รับ
 - 2.2) สถานะบริการที่ให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามภารกิจของ กพท.
- (3) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ เช่น สายการบิน สนามบิน อากาศยาน การปฏิบัติงานทางอากาศ หน่วยซ่อม สถาบันฝึกอบรมด้านการบิน เวชศาสตร์การบิน ผู้ประจำหน้าที่อากาศยานไร้นักบินและสามารถแจ้งเตือนการต่ออายุของใบรับรอง/อนุญาต ต่าง ๆ ผ่านกล่องจดหมายภายในระบบ (Notification Alert) หรือแจ้งเตือนผ่าน e-Mail ที่ระบุไว้

5.6 สามารถแสดงรายงานภาพรวมของการปฏิบัติงานในส่วนของผู้ใช้งานภายใน กพท. และใช้สีในการแบ่งลำดับความเสี่ยงด้านปริมาณงาน โดยระบบจะต้องทำการดึงข้อมูลมาจากฐานข้อมูล Data Warehouse หรือ Big Data ของ กพท. ในกรณีที่ข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถเชื่อมต่อได้ให้จำลองการเชื่อมต่อผ่าน API Specification ตามที่ตกลงร่วมกับ กพท. ซึ่งจะต้องแสดงผลรายงานได้อย่างน้อยดังนี้

- (1) ภาพรวมสถานะการอนุมัติต่าง ๆ
- (2) ภาพรวมสถานะการบริหารงานโครงการ
- (3) ภาพรวมสถานะการบริหารงบประมาณ
- (4) ภาพรวมภาระงานของบุคลากร
- (5) ภาพรวมการจัดทำกฎหมาย

6. สามารถทำการเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการแสดงผลโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

6.1 สามารถแสดงผลการใช้งานในรูปแบบ Web Interface เพื่อความสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ

6.2 สามารถแสดงผลโดยเชื่อมโยงข้อมูลการบริหารงบประมาณตามแผนกลยุทธ์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มภารกิจ

6.3 สามารถเชื่อมโยง (Interface) ข้อมูลโครงการแยกตามแผนกลยุทธ์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มภารกิจจากระบบ E-Budgeting

6.4 สามารถกำหนดความถี่สำหรับการประเมินความคืบหน้าตามแผนกลยุทธ์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มภารกิจ

6.5 สามารถสนับสนุนการใช้งานร่วมกันกับข้อมูลภาษาไทย

6.6 สามารถทำการดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากระบบ E-Budgeting ที่ กพท. ต้องการในการแสดงผลภายในระบบ Track and Trace ร่วมกับความสามารถของระบบ Integration Platform เช่น

ปีงบประมาณ

- (1) รหัสโครงการ
- (2) ยุทธศาสตร์


(ธนเสฐฐ์ เลื่อนมรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐรุพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

(3) ศูนย์ต้นทุน/หน่วยงาน

(4) สถานะ

6.7 สามารถสนับสนุนการเก็บประวัติการเชื่อมโยงข้อมูล (Log File) เพื่อสามารถทำการตรวจสอบย้อนหลังได้


.....
(อานัสรุทธ์ เลื่อมรินรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วิชราพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ


ผนวก ก-3: การพัฒนาระบบ Integrate Platform

การพัฒนาระบบ Integrate Platform จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

1. สามารถเรียกใช้งานผ่าน Web Browser ได้ โดยรองรับ Edge เวอร์ชันล่าสุด, Safari เวอร์ชันล่าสุด, และ Chrome เวอร์ชันล่าสุดได้
2. สามารถทำการ Authentication จากข้อมูลผู้ใช้งานภายในของ กพท. บนระบบ Active Directory ที่มีอยู่ได้
3. ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการเชื่อมโยงข้อมูลและพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยดังนี้
 - 3.1) บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
 - 3.2) กรมท่าอากาศยาน
 - 3.3) บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
 - 3.4) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
 - 3.5) สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
 - 3.6) กรมการปกครอง
4. ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการเชื่อมโยงข้อมูลและพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศภายใน กพท. อย่างน้อยตามภาคผนวก ก. ที่มีความพร้อมในการรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน API Service หรือช่องทางอื่น ๆ


.....
(ธนเสฐฐ์ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรพรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

ผนวก ก-4: ระบบ Mobile Applications และ Line Applications

1. ระบบ Mobile Applications จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเบื้องต้นอย่างน้อยดังนี้

1.1 คุณสมบัติทั่วไปของระบบ Mobile Applications ประกอบด้วยรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

1.1.1 คุณลักษณะของระบบ Mobile Applications จะต้องเหมาะสมกับลักษณะงานของ กพท. ที่จะพัฒนาในโครงการนี้ และสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกต่อการใช้งาน โดยจะต้องดำเนินการเก็บรายละเอียดความต้องการ และออกแบบการทำงานของระบบ Mobile Application เพื่อขออนุมัติก่อนการดำเนินการพัฒนา

1.1.2 สามารถรองรับอุปกรณ์ Mobile Device Smart Phone โดยรองรับความละเอียดของหน้าจอที่หลากหลาย (Resolution) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการใช้งานของอุปกรณ์

1.1.3 ระบบ Mobile Applications ที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องขึ้นเผยแพร่เป็นการทั่วไปบนช่องทางหลัก (App Store และ Play Store) ของระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ตามที่ กพท. กำหนด โดยระบบดังกล่าวจะต้องมีการ Transfer Account ให้เป็นสิทธิในการดูแล รวมถึงการพัฒนาภายใต้ Developer Account ของ กพท. และจะต้องรองรับการเปลี่ยนแปลงระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ตลอดระยะเวลารับประกัน โดยต้องสมัคร Apple Developer Program และ Google Play Console ให้กับ กพท. กรณีที่ กพท. ยังไม่มีบัญชีนั้นๆ รวมถึงรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของการสมัครและการต่ออายุบัญชีตลอดเวลาโครงการและการรับประกัน

1.1.4 การพัฒนาระบบในส่วนระบบ Mobile Applications สำหรับใช้งานบนอุปกรณ์สมาร์ทโฟนและในส่วนที่เป็น Mobile Native Application ให้สามารถใช้งานในอุปกรณ์พกพาประเภทสมาร์ทโฟน (Smartphone) และแท็บเล็ต (Tablet) ที่ทำงานด้วยระบบปฏิบัติการ iOS 14 ขึ้นไป และระบบปฏิบัติการ iPadOS 13 และระบบปฏิบัติการ Android 10 ขึ้นไป ได้อย่างสมบูรณ์

1.1.5 ระบบ Mobile Applications ต้องออกแบบการแสดงผล การเข้าใช้งานของแต่ละแบบฟอร์มที่อาจมีความแตกต่างกันตามแต่ละหน้าจอ ตามแต่ละประเภทผู้ใช้งาน ให้เหมาะสม เช่น เจ้าหน้าที่ของ กพท., ผู้ใช้งานภายนอก กพท. หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นต้น ตามที่ กพท. กำหนด

1.1.6 ระบบ Mobile Applications ต้องมีการตรวจสอบความครบถ้วนของการกรอกข้อมูลเอกสารแนบต่าง ๆ ก่อนอนุญาตให้บันทึกข้อมูล ตามที่ กพท. กำหนด

- 1) ระบบต้องมีการตรวจสอบการกรอกข้อมูลทุกช่องข้อมูล ระบบต้องทำการตรวจสอบ Data Validation อย่างเหมาะสม ซึ่งอาจใช้เป็น Client Side หรือ Server Side ตามที่ กพท. กำหนด
- 2) ระบบต้องมีการตรวจสอบตามเงื่อนไขความซ้ำซ้อนของข้อมูล เช่น การลงทะเบียนผู้ใช้งานซ้ำซ้อน

1.1.7 ระบบ Mobile Applications ต้องสามารถจัดเก็บข้อมูล Log และสามารถจัดทำรายงานจากข้อมูล Log โดยมีการบันทึกข้อมูลการใช้งาน อย่างน้อยในขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ขั้นตอนการยืนยันตัวตน (Authentication)
- 2) ขั้นตอนการทำงานที่สำคัญ (important transaction log) เช่น เพิ่ม/บันทึก/แก้ไขข้อมูล เป็นต้น
- 3) ขั้นตอนเมื่อระบบเกิดข้อผิดพลาด (Error Log)


.....
(ธนเสฐร์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

4) ข้อมูลการใช้งานของผู้ดูแลระบบของ กพท.

1.1.8 ระบบ Mobile Applications ต้องบันทึกวันที่ เวลา และรหัสผู้ใช้งาน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูล

1.1.9 ระบบ Mobile Applications จะต้องมีช่องทางสำหรับการสมัครเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งานภายนอก หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยจะต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนตามที่ กพท. กำหนด

1.1.10 ระบบ Mobile Applications จะต้องมีระบบช่วยเหลือในกรณีที่ผู้ใช้งานลืมรหัสผ่าน เช่น การส่งลิงก์เพื่อตั้งรหัสผ่านใหม่อีกครั้งทาง e-Mail หรือตามที่ กพท. กำหนด

1.1.11 สำหรับการใช้งานของผู้ใช้งานใหม่บนระบบ Mobile Applications ที่จำเป็นต้องมีการพิสูจน์ตัวตน จะต้องมีช่องทางสำหรับการส่งหลักฐานเพื่อการพิสูจน์ตัวตนและรอการตรวจอนุมัติตามที่ กพท. กำหนด

1.1.12 สามารถรองรับการทำการแสดงผลจากข้อมูลต่าง ๆ บนระบบ Enterprise Portal ระบบ Complaint Management ระบบ Track and Trace และระบบ Inspection Platform โดยจะต้องทำการแสดงผลข้อมูลของระบบดังกล่าวตามเงื่อนไขที่ กพท. กำหนด

1.2 คุณสมบัติเฉพาะด้านเทคนิคของ Mobile Application ประกอบด้วยรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

1.2.1) ออกแบบพัฒนา Mobile Application ตามคุณลักษณะของ Super-app ให้มีความสวยงาม ทันสมัย น่าสนใจ ใช้งานง่าย แสดงถึงภาพลักษณ์ที่ดี และเป็นสากล โดยการออกแบบต้องผ่านการอนุมัติเห็นชอบโดย กพท. ก่อนการดำเนินงาน ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้

- 1) มีหน้าจอ Login ให้แจ้งชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านก่อนใช้งานระบบ เพื่อตรวจสอบการยืนยันตัวตน
- 2) มีการแจ้งเตือนกรณีชื่อหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง
- 3) สามารถรองรับการจัดการส่งรหัสผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งรหัสผ่านให้ผู้ใช้งานภายนอก กพท. หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ในกรณีที่ลืมรหัสผ่าน
- 4) มีขั้นตอนการให้บริการ แบ่งขั้นตอนการให้บริการเป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

4.1) แสดงช่องทางการให้บริการของส่วนงานต่าง ๆ ตามข้อมูลที่ได้รับการเชื่อมโยงจากระบบ Enterprise Portal ระบบ Track and Trace ระบบ Complaint Management และระบบ Inspection Platform ได้เป็นอย่างน้อย

4.2) สามารถแสดงหมวดหมู่ช่องทางการให้บริการ ตามส่วนงานต่าง ๆ ได้

4.3) สามารถแสดงรายละเอียด เนื้อหาการให้บริการ รูปภาพ และข้อความได้

4.4) สามารถแสดงข่าวประชาสัมพันธ์ หรือเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการบริการของ กพท. ได้

5) สามารถรองรับการค้นหาข้อมูลการให้บริการของ กพท. โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

5.1) สามารถพิมพ์คำค้นหาโดยย่อ ซึ่งระบบจะเสนอคำที่ใกล้เคียงอัตโนมัติ

5.2) ระบบจะแสดงผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ค้นหา(Suggestion) เมื่อมีการพบข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ถูกเชื่อมโยงมาให้บริการ


6) สามารถรองรับการแจ้งเตือน Notification ผ่านระบบ Mobile Application ไปยังผู้ใช้งานได้

7) ระบบจะต้องมีช่องทางสำหรับการติดต่อกลับมายัง กพท. โดยผู้ใช้งานสามารถกดหมายเลขที่เป็นช่องทางในการติดต่อของ กพท. เพื่อโทรออกด้วยอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือของผู้ใช้งานผ่านระบบ Mobile Application ได้


(ธนสุรชัย เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วิซราพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐรพัชร ภัคธนาการเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

2. ระบบ Line Applications จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเบื้องต้นอย่างน้อยดังนี้

2.1 คุณสมบัติทั่วไปของระบบ Line Applications ประกอบด้วยรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 2.1.1) การให้บริการระบบ Line Applications จะต้องทำการให้บริการผ่าน Line Official Account ภายใต้หน่วยงาน กพท. สำหรับการให้บริการข้อมูลที่ได้จากเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform) ที่ได้พัฒนาภายในโครงการนี้โดยเฉพาะ
- 2.1.2) การออกแบบ และปรับแต่ง Line Applications จะต้องเหมาะสมกับลักษณะงานของ กพท. ที่จะพัฒนาในโครงการนี้ และสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกต่อการใช้งาน โดยจะต้องดำเนินการเก็บรายละเอียดความต้องการ และออกแบบการทำงานของระบบ Line Applications เพื่อขออนุมัติก่อนการดำเนินการพัฒนา
- 2.1.3) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการในการจัดเตรียม Line Official Account ให้กับ กพท. โดยจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นใน การจัดเตรียมดังกล่าว ตลอดระยะเวลาในการพัฒนาปรับแต่งจนถึงวันสุดท้ายของการสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันรวมถึงให้บริการข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมโยงมายังระบบต่าง ๆ ที่พัฒนาภายในโครงการนี้โดยเฉพาะ
- 2.1.4) ระบบ Line Applications จะต้องมีส่วนการให้บริการข้อมูลของ Account Page เพื่อให้รายละเอียด หรือข้อมูลข่าวสารเบื้องต้นของการให้บริการภายในระบบ Line Applications รวมถึงแสดง Link ภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของระบบ Line Applications เพื่อเป็นช่องทางให้ผู้ใช้งานสามารถทราบถึงข้อมูลที่ให้บริการในเบื้องต้น
- 2.1.5) ระบบ Line Applications จะต้องสามารถรองรับการเพิ่มเพื่อนผ่านทาง QR Code หรือ Line Official Account Name เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำการเชื่อมต่อเพื่อเข้าใช้งานระบบ Line Applications ของ กพท. ได้
- 2.1.6) ระบบ Line Applications จะต้องสามารถให้บริการกับผู้ใช้งานโปรแกรม Line ทั้งในส่วนของ Line PC และ Line Mobile เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน

2.2 คุณสมบัตินี้เฉพาะด้านเทคนิคของระบบ Line Applications ประกอบด้วยรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

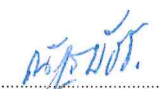
2.2.1) การออกแบบหรือปรับแต่งระบบ Line Applications ให้มีความสวยงาม ทันสมัย น่าสนใจ แสดงถึงภาพลักษณ์ที่ดี และเป็นสากล โดยการออกแบบต้องผ่านการอนุมัติเห็นชอบโดย กพท. ก่อนการดำเนินงาน ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้


1) ระบบ Line Applications จะต้องมีส่วนของการบริการในลักษณะ Greeting Message เพื่อให้บริการข้อมูลข่าวสารเบื้องต้นเกี่ยวกับการให้บริการระบบ Line Applications ของ กพท. เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบถึงข้อมูลการให้บริการที่ผู้ใช้งานจะได้รับผ่านช่องทางนี้

2) ระบบ Line Applications จะต้องเป็นการให้บริการในลักษณะแบบตัวต่อตัว และสามารถกำหนด Tag ให้กับผู้ใช้งานแต่ละท่านเพื่อช่วยในการจัดระเบียบของผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานแต่ละท่านสามารถได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้วยระบบ Line Applications ได้ตรงตามความต้องการในการใช้งาน


.....
(ธนเสฐร์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรพรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

3) สามารถรองรับการสร้าง Rich Message เพื่อเป็นช่องทางในการบริการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสำคัญที่ กพท. ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้ใช้งานที่มีการใช้งานระบบ Line Applications ของ กพท.

4) สามารถรองรับการทำ Rich Menu เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบ Line Applications ของ กพท. สามารถเข้าถึงบริการที่ต้องการได้อย่างสะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น โดย Rich Menu จะต้องประกอบด้วยบริการให้ข้อมูล หรือ Redirect Link ภายนอกจากระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของ กพท. อย่างน้อยดังนี้

- 1) ระบบ Track and Trace
- 2) ระบบ Complaint Management


5) สามารถรองรับการสร้าง Auto Reply เพื่อสื่อสาร และตอบคำถามระหว่างระบบ Line Applications ของ กพท. กับผู้ใช้งาน โดยสามารถรองรับการกำหนด Keyword ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในระบบเพื่อทำการตอบกลับข้อความแบบอัตโนมัติ โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบสามารถทำการปรับปรุงหรือเพิ่ม Keyword เพื่อให้การตอบกลับมีความครบถ้วนถูกต้องยิ่งขึ้น

6) การสร้าง Auto Reply ในส่วนของการสื่อสาร หรือตอบคำถามที่นอกเหนือจาก Keyword เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดคำตอบในลักษณะเป็นกลาง หรือแสดงข้อความช่องทางการติดต่อเพื่อรับข้อมูลเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากการให้บริการของระบบ Line Applications ของ กพท.


7) สามารถรองรับการสร้าง Card Message เพื่อให้บริการข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของ กพท. ทั้งในส่วนของการให้บริการผ่านระบบ Line Applications ของ กพท. และการให้บริการ Link ภายนอกเพื่อทำการ Redirect ไปยังระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของ กพท. ตามที่ กพท. กำหนด


8) สามารถรองรับการสร้าง Card Message เพื่อให้บริการข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของ กพท. ทั้งในส่วนของการให้บริการผ่านระบบ Line Applications ของ กพท. และการให้บริการ Link ภายนอกเพื่อทำการ Redirect ไปยังระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของ กพท. ตามที่ กพท. กำหนด

9) สามารถรองรับการปรับเปลี่ยนรายละเอียดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร หรือการให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องภายในระบบ Line Applications ของ กพท. เพื่อให้ตรงตามความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้งาน และการบริการของ กพท. ตลอดระยะเวลาการรับประกันของระบบ


.....
(อานัสรุจน์ เลื่อนมรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพงษ์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

ภาคผนวก ข
คุณลักษณะของระบบ Cloud Computing สำหรับพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล
แบบบูรณาการ (Smart Platform)


(จันเสฐฐ์ เลื่อนมรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชราพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเสรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ภาคผนวก ข-1: คุณลักษณะของระบบ Cloud Computing สำหรับพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform)

1. ระบบ Integration Services มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1.1 มีเครื่องมือในการออกแบบ ตรวจสอบ และจัดการการเชื่อมต่อระหว่างแอปพลิเคชันได้ผ่านทางเบราว์เซอร์ (browser)
- 1.2 สามารถทำ Integration Insight เพื่อทำการวิเคราะห์ (Analytic) โดยกำหนดตัวชี้วัด (Metric) และเหตุการณ์สำคัญทางธุรกิจ (Business Milestones) รวมเข้าด้วยกัน จากนั้นทำการแสดงผลในรูปแบบภาพได้
- 1.3 มีระบบจัดเก็บและเรียกค้นไฟล์แบบ SFTP-Compliant File Server
- 1.4 มีเครื่องมือที่ใช้ในการเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูล ที่เป็น GUI ผ่าน Web Browser ในลักษณะ Drag and Drop Design ทำให้การออกแบบสามารถทำได้รวดเร็วและง่ายยิ่งขึ้น
- 1.5 สนับสนุนการเชื่อมต่อแบบต่าง ๆ ดังนี้ SOAP, FTP, SecureFTP และ JMS
- 1.6 มีรูปแบบการทำ Transformation โดยใช้มาตรฐาน XSLT, Xquery และ XPath
- 1.7 มีเครื่องมือ Editor ในลักษณะ Visual สำหรับ WSDL, Mapper, XSD Schema
- 1.8 มีเครื่องมือในการทำ Data Transfer หรือ Mapping ระหว่าง 2 แอปพลิเคชัน โดยวิธี Drag-and-Drop และแสดงผลในลักษณะของกราฟฟิก
- 1.9 ต้องมี Monitoring Dashboard เพื่อใช้ในการตรวจสอบการทำงานของ Integrations โดย Dashboard สามารถแสดงผลได้หลายรูปแบบ
- 1.10 สามารถทำ Auditing, Tracking และจัดเก็บประวัติการเปลี่ยนแปลง Configuration ต่างๆ ได้
- 1.11 มีระบบ Security เพื่อควบคุมการเข้าถึง Service ด้วยการทำ Authentication และ Authorization
- 1.12 สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น Oracle DB, SQL Server, Sybase และ DB2 เป็นต้น
- 1.13 เป็นศูนย์กลางเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงาน ซึ่งมีหน้าที่รวบรวมข้อมูล จำแนกข้อมูลของหน่วยงานให้เป็นหมวดหมู่ เข้าถึงได้ง่ายจากจุดเดียว
- 1.14 มีส่วนแสดงสถานะ (Dashboard) แสดงสถานะข้อมูลที่ได้รับจากการประมวลผลทั้งหมด โดยส่วนแสดงสถานะ (Dashboard) จะต้องสามารถทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยสามารถเลือกข้อมูลจากเมนูที่เกี่ยวข้องกับระบบต่าง ๆ
- 1.15 สามารถรองรับการจัดลำดับ และเงื่อนไขการรับส่งข้อมูล (Message Filter and Routing) ได้
- 1.16 สามารถบริหารจัดการเก็บ Log และสามารถกำหนดเงื่อนไขในการจัดเก็บได้
- 1.17 สามารถจัดเก็บประวัติการรับ-ส่งข้อมูล (Transaction Log) ที่ประกอบด้วย เวลารับ-ส่ง ชื่อ ข้อมูล รายละเอียดข้อมูล สถานะของการรับ-ส่งข้อมูล และข้อผิดพลาด (Error) ได้
- 1.18 สามารถทำการเชื่อมโยงเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง Platform ที่แตกต่างกันได้ โดยจะต้องสามารถครอบคลุมรูปแบบการเชื่อมต่ออย่างน้อย เช่น FTP, JDBC Adapter, MQ Adapter, HTTP, SMTP
- 1.19 สามารถรองรับภาษามาตรฐาน เช่น XML (Extensible Mark-up Language) หรือ SOAP (Simple Object Access Protocol)
- 1.20 สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศที่มีอยู่โดยเรียกผ่าน Adapter โดยตรง อาทิ SAP Adapter, Oracle Adapter



.....
(ธนสรุทธิ์ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ



.....
(วัชรพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนาการเศรษฐ์)
กรรมการ



.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

- 1.21 สามารถรองรับการแลกเปลี่ยนรับ-ส่งข้อมูลได้ทั้งแบบ Batch และแบบ Real-time
- 1.22 สามารถทำการเชื่อมโยงเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีความปลอดภัย โดยจะไม่มีข้อมูลใด ๆ สูญหายในกระบวนการรับ-ส่งแลกเปลี่ยนข้อมูล (Guarantee Message Delivery)
- 1.23 สามารถตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบข้อมูลในกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Format Validation)
- 1.24 สามารถรองรับการบริหารจัดการคลังข้อมูลสารสนเทศเพื่อทำการการเชื่อมโยงข้อมูลโดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 1.24.1 สนับสนุนการนำเข้าประมวลผลเพื่อแสดงผลข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลที่เลือก
 - 1.24.2 สามารถแสดงผลการใช้งานในรูปแบบ Graphic User Interface (GUI) เพื่อความสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
 - 1.24.3 สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานปัจจุบัน และข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
 - 1.24.4 สนับสนุนการสร้าง แก๊ไขการจับคู่ข้อมูลจากต้นทางกับปลายทางเพื่อการตรวจสอบข้อมูล
 - 1.24.5 สามารถรองรับการออกแบบการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล
 - 1.24.6 สนับสนุนการจัดการ Process หลาย Process ที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน และสามารถแจ้งผู้ดูแลระบบเมื่อ Process ที่ Run อยู่สำเร็จหรือผิดพลาดได้ และมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
 - 1.24.7 สามารถสนับสนุนการใช้งานร่วมกันกับข้อมูลภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
 - 1.24.8 สามารถสนับสนุนการเก็บประวัติการทำงาน Log File ของข้อมูล หรือ Process ที่ได้ทำการ Run ไปแล้ว เพื่อสามารถทำการตรวจสอบย้อนหลัง
 - 1.24.9 รองรับขนาดรวมของแฟ้มที่ประมวลผล (Total size of files processed) ไม่น้อยกว่า 100 MB ต่อชั่วโมง จำนวน 5,000 Messages ต่อ ชั่วโมง


(ธนเศรษฐ์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

2. แพลตฟอร์มสำหรับทำงานเป็น Web Service Security Gateway มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 2.1 เป็นแพลตฟอร์มจัดการเรื่องการรักษาความปลอดภัยสำหรับ Web Service ที่ให้บริการบนคลาวด์
 - 2.2 มีเครื่องมือในการบริหารระบบในลักษณะ Web-Based
 - 2.3 สนับสนุนการทำงานกับมาตรฐาน OpenAPI เพื่อสร้าง API Description ตามรูปแบบ OpenAPI
 - 2.4 มีเครื่องมือ Code Editor สำหรับออกแบบ และแก้ไข API โดยตรง โดย Code Editor มีความสามารถการรวมเข้ากับ Git, การกำหนดเวอร์ชันอัตโนมัติ, การปรับให้เป็นส่วนตัว (Personalization) และการรวมในบริการอื่นในระบบคลาวด์
 - 2.5 สามารถเพิ่มการ Authentication และ Authorization เพื่อสนับสนุนการรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน HTTP Basic Authentication, API Key Authentication และ OAuth Authentication and Authorization
 - 2.6 สามารถป้องกัน API ด้วย JSON Web Token โดยทำงานร่วมกับ Identity Cloud Service, Okta และ AuthO ได้
 - 2.7 สามารถสร้าง Policy เพื่อจัดการ API โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 1) เปลี่ยน Incoming Request และ Outgoing Response
 - 2) สามารถเพิ่มการสนับสนุน Cross-Origin Resource Sharing (CORS) ให้กับ API ที่ติดตั้งบน Gateway
 - 3) สามารถทำ Rate-Limiting เพื่อจำกัดการเรียกใช้ Back End Services เพื่อป้องกันการโจมตี Denial of Service
 - 4) สามารถตรวจสอบ Request ก่อนที่จะส่งไปยัง Back End Services
 - 5) สามารถเพิ่มการสนับสนุน Mutual-TLS (mTLS) เพื่อรักษาความปลอดภัย Service ด้าน Encryption และ Verification ผ่าน TLS
 - 2.8 รองรับ API Calls จำนวนไม่น้อยกว่า 250,000,000 API Calls ต่อเดือน
3. แพลตฟอร์มสำหรับการจัดทำระบบ Container และ Container Engine for Kubernetes มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 3.1 สามารถจัดการได้ด้วย REST API และ CLI บนเว็บไซต์ รวมถึงการสร้างคลัสเตอร์ Kubernetes การปรับขนาด และการดำเนินการ (Operation)
 - 3.2 สามารถปรับขนาดของ Node Pool ได้ตามปริมาณงานที่เกิดขึ้นได้โดยอัตโนมัติ โดยปรับได้แบบ Horizontal และ Vertical
 - 3.3 เป็นระบบที่สอดคล้องกับมาตรฐาน (Compliance Standards) HIPAA, PCI, และ SOC 2
 - 3.4 รองรับการทำ Container Image Scanning, Signing, และ Verification เพื่อทำการตรวจสอบว่าตัวอิมเมจไม่มีช่องโหว่ด้านความปลอดภัย
 - 3.5 จำนวน Cluster ไม่น้อยกว่า 3 Nodes ต่อ 1 Cluster
 - 3.6 ระบบโดยรวมมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 vCPUs และมีหน่วยความจำขนาดอย่างน้อย 64 GB โดยสามารถสร้าง Container ด้วยการระบุจำนวน vCPUs และ ขนาดหน่วยความจำได้อิสระ โดยผู้ดูแลระบบสามารถระบุจำนวน vCPUs และ ขนาดหน่วยความจำที่ต้องการได้
 - 3.7 มีพื้นที่ความจุรวมแบบ Block Volumes ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 GB โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้
 - 1) Max IOPS ที่ 25,000
 - 2) Max Throughput 480 MBps



(ธนเสฐฐ์ เลื่อนรินทร)
ประธานกรรมการ



(วิชาพรพรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

- 3.8 มีพื้นที่ความจุรวมแบบ Object Storage ขนาด 10 TB และสามารถเรียกใช้ได้สูงสุด 50,000 Request ต่อเดือน
4. ระบบฐานข้อมูล (Database) แบบคลาวด์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 4.1 เป็นระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการทำงานแบบ Multi-Model สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพกับข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้
- 1) ข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational)
 - 2) ข้อมูล Sharded
 - 3) ข้อมูลเอกสาร (Document Store) เช่น JSON, XML, Text
 - 4) ข้อมูลเชิงแผนที่ (Spatial)
 - 5) ข้อมูล Graph, Spatial และ Triple Store
- 4.2 มีความสามารถด้านความปลอดภัยของข้อมูล ดังต่อไปนี้
- 1) สามารถเข้ารหัสแบบ Transparent Data Encryption
 - 2) รองรับการทำ Encryption Key Management
 - 3) สามารถทำ Data Masking และ Data Redaction ในการปิดบังข้อมูลอ่อนไหวในฐานข้อมูล
 - 4) สามารถบังคับใช้การแบ่งแยกหน้าที่ในการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลตามสิทธิความปลอดภัย (Security Privileges) โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการฐานข้อมูลได้ แต่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ละเอียดอ่อน (Sensitive Data) และ กำหนดช่วงเวลาในการทำงานของ DBA และผู้ใช้งานเพื่อป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลได้
 - 5) สามารถตรวจจับและบล็อกภัยคุกคาม ที่เกิดขึ้นในตัวฐานข้อมูล โดยระบบปฏิบัติตามมาตรฐาน CIS และการตรวจสอบของ DISA STIG
- 4.3 มีเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาระบบประยุกต์บนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Application) ในลักษณะของ Low-Code Development Platform ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- 1) สามารถสร้าง Form สำหรับเพิ่ม ปรับปรุง และลบข้อมูล
 - 2) สามารถสร้างหน้าจอจัดการข้อมูลในลักษณะ Grid
 - 3) สามารถเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน REST API
 - 4) สามารถสร้าง Chart ต่าง ๆ ที่รองการแสดงผลผ่าน HTML5 เป็น Responsive
- 4.4 สามารถทำการเปลี่ยน Database Password ของ Application User ได้ โดยไม่ก่อให้เกิด Downtime ทำให้การทำงานของ Application ไม่ถูกรบกวน ขณะทำการเปลี่ยน Password
- 4.5 ระบบต้องมีความสามารถในการสร้าง Blockchain Table เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่มีความสำคัญซึ่งไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ (Insert only Table) พร้อมกับ Hash Value ที่จะมีความสัมพันธ์กับรายการ (Row) ก่อนหน้า โดยต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในแต่ละรายการ (Row) จาก Hash Value ที่ไม่ผ่านการแก้ไขได้
- 4.6 มีเครื่องมือ GUI สำหรับสร้าง REST Data Service เพื่อให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บได้ และรองรับการรักษาความปลอดภัยข้อมูลด้วย OAuth 2.0
- 4.7 เป็นเครื่องมือพัฒนาระบบ Data Mining แบบ Graphical User Interface โดยมี Wizard ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ทำการสร้าง Data Mining Model

(ธนเศรษฐ์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภักธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ

(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

- 4.8 ระบบบูรณาการข้อมูลที่น่าสนใจจะต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) โดยสามารถรองรับภาษาต่าง ๆ เช่น SQL และ Java สามารถรองรับ Model ได้หลาย ๆ รูปแบบได้ดังต่อไปนี้ เช่น Topology Data Model, Network Data Model รวมถึงสามารถจัดเก็บข้อมูลที่เป็น Geo Raster Data ได้ รวมถึงสนับสนุนการใช้งานแบบ Raster Algebra and Virtual Mosaics
- 4.9 สามารถสร้าง Policy ในการทำ Compression และ Storage Tiering ได้โดยอัตโนมัติ ด้วยการกำหนดเงื่อนไขในการทำงานตาม Table ที่ระบุไว้
- 4.10 ต้องสามารถแบ่ง Table ออกเป็น ส่วนย่อย ๆ (Partitions) ไว้ใช้จัดการ Table และ Index ที่มีขนาดใหญ่มาก ๆ โดยที่การเข้าถึงข้อมูลยังทำได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงคำสั่ง SQL เพื่อให้การ Access ข้อมูลทำได้เร็วขึ้นและสามารถ Off-Line บางส่วนของ Table เพื่อทำการ Backup หรือลบข้อมูล โดยที่ผู้ใช้งานยังสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนอื่นของ Table ได้ การแบ่ง Partition ต้องสามารถแบ่งโดยใช้
- 1) กำหนดการแบ่ง Partition โดยใช้การกำหนดช่วงของข้อมูลในแต่ละ Partition (Range Partitioning)
 - 2) กำหนดการแบ่ง Partition โดยใช้การกำหนดค่าของข้อมูลในแต่ละ Partition (List Partitioning)
 - 3) กำหนดการแบ่ง Partition โดยใช้ Hash Function (Hash Partitioning)
 - 4) กำหนดการแบ่ง Partition โดยใช้ Range Partitioning ผสมกับ Hash Partitioning หรือ List Partitioning หรือ Range Partitioning ผสมกับ Range Partitioning หรือ List Partitioning ผสมกับ List Partitioning (Composite Partitioning)
 - 5) ต้องสามารถสร้าง Index สำหรับ Partitioned Table ในรูปแบบ Local Partitioned Index และ Global Partitioned Index
- 4.11 ระบบฐานข้อมูลมีขนาดไม่น้อยกว่า 4 vCPUs ในตอนเริ่มต้นของการพัฒนา และสามารถรองรับการขยายเพิ่มเป็น 24 vCPUs ในตอนส่งมอบโครงการ
- 4.12 มีขนาดพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 2 TB
- 4.13 มีเอกสารสนับสนุนการให้บริการหลังการรับจ้างสำหรับระบบฐานข้อมูล (Database) แบบคลาวด์ ที่เสนอในโครงการนี้โดยเฉพาะจากบริษัทผู้ผลิต สาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย เพื่อให้การสนับสนุนด้านการบริการดังกล่าวตลอดระยะเวลารับประกัน
5. ระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือนแบบคลาวด์ (Virtual Machine Cloud Service) มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- 5.1 เป็นการให้บริการในลักษณะ Cloud สามารถเลือก Provision ระบบผ่านหน้าจอ Web Console
- 5.2 เป็นหน่วยประมวลผลข้อมูล (Compute) พร้อมระบบปฏิบัติการ Linux เพื่อใช้ติดตั้งและประมวลผลซอฟต์แวร์
- 5.3 มีระบบจัดการเครือข่ายในลักษณะ Software-defined network เพื่อกำหนด Subnet, Route Tables, Virtual Network Interface Card (VNIC), Security Rule และ Gateway ต่าง ๆ
- 5.4 สามารถสร้าง Custom Image เพื่อจัดเก็บ Instance ไว้เพื่อ Backup และนำกลับมาสร้าง Instance
- 5.5 แต่ละระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือนแบบคลาวด์ มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 vCPUs จำนวนอย่างน้อย 8 เครื่องแม่ข่ายเสมือน
- 5.6 รองรับการทำหนดหน่วยความจำให้กับเครื่องแม่ข่ายเสมือนแบบคลาวด์ได้


(ธนเสฐฐ์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วิชาพรพรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

- 5.7 มีพื้นที่ความจุรวมแบบ Block Volumes โดยรวมขนาดไม่น้อยกว่า 4000 GB โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้
- 1) Max IOPS ที่ 25,000
 - 2) Max Throughput 480 MBps
6. ระบบจะต้องประมวลผลผ่าน Cloud Service โดยผู้ให้บริการ Cloud Service Provider ต้องมีคุณลักษณะและมาตรฐาน ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
- 6.1 ผู้ให้บริการ Cloud Computing ให้บริการในลักษณะของ Public Cloud
- 6.2 การโอนถ่ายข้อมูล ขาเข้าและขาออก (Data Transfer) ของระบบคลาวด์ มีคุณลักษณะดังนี้
- 1) สามารถนำเข้าข้อมูลสู่ระบบคลาวด์ ของผู้ให้บริการผ่าน Internet ได้โดยไม่จำกัด
 - 2) สามารถนำออกข้อมูลจากระบบคลาวด์ ของผู้ให้บริการผ่าน Internet ได้ 10 TB ต่อเดือน โดยผู้ให้บริการระบบคลาวด์จะไม่มี การเรียกเก็บค่าบริการนำออกข้อมูลเพิ่มเติม
- 6.3 ผู้ให้บริการระบบคลาวด์ ต้องได้รับการรับรองจากมาตรฐานดังต่อไปนี้
- 1) CSA STAR (Cloud Security Alliance Security Trust Assurance and Risk)
 - 2) ISO 9001: Quality Management Systems
 - 3) ISO/IEC 27001: Information Security Management Systems
 - 4) ISO/IEC 27017: Cloud Specific Controls
 - 5) ISO/IEC 27018: Personal Information Protection Controls
 - 6) ISO/IEC 27701: Privacy Information Management
 - 7) PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard)
 - 8) SOC 1 (System and Organization Controls 1)
 - 9) SOC 2 (System and Organization Controls 2)
 - 10) SOC 3 (System and Organization Controls 3)
- 6.4 มีเอกสารสนับสนุนการให้บริการหลังการรับจ้างจากผู้ให้บริการ Cloud Service Provider ที่เสนอ ในโครงการนี้โดยเฉพาะจากผู้ให้บริการ สาขาของผู้ให้บริการประจำประเทศไทย เพื่อให้การ สนับสนุนด้านการบริการดังกล่าวตลอดระยะเวลารับประกัน


.....
(ธนเสฐฐ์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนาการเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

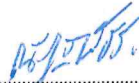
ภาคผนวก ข-2: คุณลักษณะของ Line OA แบบ Pro Package ของ กพท. เพื่อให้บริการระบบ Line Applications ที่พัฒนาในส่วนที่ 1 และบริการข้อมูลตามที่ กพท. กำหนด

1. Line Official Account สำหรับให้บริการระบบ Line Applications ต้องมีคุณลักษณะและมาตรฐานดังต่อไปนี้

- 1.1 เป็นบัญชีใช้งานสำหรับองค์กร หรือหน่วยงานราชการในลักษณะบัญชีพรีเมียม (Premium Account) หรือดีกว่า
- 1.2 สามารถทำการสมัครใช้งาน Premium ID เพื่อกำหนดค่า ID สำหรับบัญชีพรีเมียม (Premium Account) ตามที่ กพท. กำหนดได้เป็นอย่างน้อย
- 1.3 สามารถรองรับการส่งข้อความได้ไม่น้อยกว่า 35,000 ข้อความต่อเดือน
- 1.4 มี Message API สำหรับรองรับการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อกับ Line Official Account สำหรับโต้ตอบกับผู้ใช้งานในลักษณะ Reply Messages และ Flex Messages ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.5 สามารถรองรับการทำ Line Survey เพื่อทำการสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ติดตามบัญชี กับ Line Official Account ของ กพท. สามารถตอบแบบสอบถามเพื่อทำการสำรวจ และเก็บรวบรวมข้อมูลได้
- 1.6 สามารถรองรับการสร้าง Mini Site (Account Page) ผ่าน Line Official Account เพื่อแสดงข้อมูลเบื้องต้นของ กพท.
- 1.7 สามารถรองรับการทำ Chat Tag, Quick Reply, และการสร้าง Note สำหรับผู้ใช้งานที่มีการติดต่อสื่อสารผ่านทาง Line Official Account ของ กพท.
- 1.8 สามารถรองรับการสร้าง Rich Content โดยจะต้องประกอบไปด้วย Message, Video, และ Menu
- 1.9 ผู้เสนอจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน Line Official Account ของ กพท. รวมถึงค่าใช้จ่ายส่วนเกินในการจัดส่งข้อความในแต่ละเดือน โดยถือปฏิบัติตลอดเวลาการใช้งานจนถึงวันสุดท้ายของระยะเวลาการรับประกัน


.....
(ธนเสฐรัฐ เลื่อนมรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐรัฐพัชร ภักธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ภาคผนวก ค
เกณฑ์ด้านคุณภาพ



(ธนเสฐฐ์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วีชราพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพงษ์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ




(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
1.1 ผลงานของผู้เสนอราคา (อ้างอิงข้อ 3.12)	15
1.1.1 ผลงานของผู้เสนอราคาจำนวน 1 ผลงาน	12
1.1.2 ผลงานของผู้เสนอราคาจำนวน 2 ผลงาน	13.5
1.1.3 ผลงานของผู้เสนอราคาจำนวน 3 ผลงานขึ้นไป	15


.....
(อานเสริฐ เลื่อนมรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วีชราพรพรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ


1.2 ข้อเสนอด้านเทคนิค ร้อยละ 30

หัวเรื่องของแนวทางการดำเนินงาน	ระดับคะแนนของหัวเรื่อง	ร้อยละ 80 ของระดับคะแนนของหัวเรื่อง โดยอธิบายเนื้อหาอย่างน้อยของประเด็น	ร้อยละ 90 ของระดับคะแนนของหัวเรื่อง โดยอธิบายเพิ่มเติมเนื้อหาอย่างน้อยของประเด็น	ร้อยละ 100 ของระดับคะแนนของหัวเรื่อง โดยอธิบายเพิ่มเติมอย่างน้อย
การเริ่มและวางแผนการดำเนินงาน	3	การเริ่มงานโครงการ การรวบรวมข้อมูลขั้นต้น การจัดทำแผนกำหนดเวลาโครงการ (Project Schedule) การจัดทำแผนประกันคุณภาพงาน (Quality Assurance) การจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง	การจัดประชุมเริ่มโครงการ รายการข้อมูลที่ติดองการขั้นต้น ตัวอย่างแผนกำหนดเวลาโครงการ ตัวอย่างแผนประกันคุณภาพงาน ตัวอย่างแผนบริหารความเสี่ยง	Microsoft Project หรืออื่นๆที่ใช้บริหารโครงการ Google Drive หรืออื่นๆที่ใช้จัดการเอกสาร
การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ	6	การรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์ความต้องการ การจัดทำข้อกำหนดความต้องการ	เทคนิควิธีการรวบรวมความต้องการ ตัวอย่างเอกสารข้อกำหนดความต้องการ	Microsoft Visio หรืออื่นๆที่ใช้สร้างแบบจำลองความต้องการ
การออกแบบระบบ	4.5	Use Case และ Activity Diagram Program Structure Diagram และ Program Specification Entity Relationship Diagram และ Data Dictionary Screen User Interface and Report Interface Control Document Requirement Traceability Matrix	ตัวอย่างของเอกสารการออกแบบตามขอบเขตงาน Smart Platform	Microsoft Visio หรืออื่นๆที่ใช้สร้างแบบจำลองการออกแบบ
การพัฒนาและติดตั้งระบบ	3	กรรมวิธีการจัดการและควบคุมการพัฒนาโปรแกรม การจัดการการกำหนดค่าของระบบ (System Configuration)	ตัวอย่างของเอกสารต่างๆ	GitHub หรืออื่นๆที่ใช้จัดการการพัฒนาโปรแกรม


 (ธนเสฐ์ เลื่อนรินทร์)
 ประธานกรรมการ


 (วัชรพรรณ พอกพูน)
 กรรมการ



 (ณัฐพัชร ภักธนากรเศรษฐ์)
 กรรมการ



 (ประมุข นิภารักษ์)
 กรรมการ

หัวเรื่องของแนวทางการดำเนินงาน	ระดับคะแนนของหัวเรื่อง	รายละเอียดของหัวเรื่อง	รายละเอียดของหัวเรื่อง โดยอธิบายเนื้อหาอย่างย่อของประเด็น	รายละเอียดของหัวเรื่อง โดยอธิบายเพิ่มเติมเนื้อหาอย่างน้อยของประเด็น	ร้อยละ 100 ของระดับคะแนนของหัวเรื่อง โดยมีซอฟต์แวร์เครื่องมือเพิ่มเติมอย่างน้อย
การทดสอบระบบ	4.5	การทดสอบการทำงานของโปรแกรม (Unit Acceptance Test) การทดสอบการเชื่อมโยงของระบบ (Site Integration Test) การทดสอบความสมบูรณ์ของโปรแกรม (Site Acceptance Test) การทดสอบการยอมรับ (User Acceptance Test) การทดสอบการเข้าถึงและความมั่นคงปลอดภัย (Security Test) การทดสอบสำรองข้อมูลและเรียกคืนข้อมูล (Backup and Recovery)	การทดสอบการทำงานของโปรแกรม (Unit Acceptance Test) การทดสอบการเชื่อมโยงของระบบ (Site Integration Test) การทดสอบความสมบูรณ์ของโปรแกรม (Site Acceptance Test) การทดสอบการยอมรับ (User Acceptance Test) การทดสอบการเข้าถึงและความมั่นคงปลอดภัย (Security Test) การทดสอบสำรองข้อมูลและเรียกคืนข้อมูล (Backup and Recovery)	ร้อยละ 90 ของระดับคะแนนของหัวเรื่อง โดยอธิบายเพิ่มเติมเนื้อหาอย่างน้อยของประเด็น	Automated Testing ซอฟต์แวร์ต่างๆสำหรับทดสอบ Applications ตัวอย่างของเอกสารการทดสอบตามขอบเขตงาน Smart Platform
การนำระบบสู่การใช้งาน การสนับสนุนและการบำรุงรักษา	4.5	การวางแผนงาน การจัดทรัพยากร การบริหารความเสี่ยง การติดตามและควบคุมโครงการ การรายงานความก้าวหน้า	กระบวนการและวิธีการนำระบบสู่การใช้งานจริง กระบวนการรับแจ้งและแก้ไขปัญหา กระบวนการปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรม	ตัวอย่างของเอกสารต่างๆ	GitHub หรืออื่นๆที่ใช้จัดการปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรม Microsoft Project หรืออื่นๆที่ใช้บริหารโครงการ
การบริหารจัดการโครงการ	4.5	การวางแผนงาน การจัดทรัพยากร การบริหารความเสี่ยง การติดตามและควบคุมโครงการ การรายงานความก้าวหน้า	กระบวนการและวิธีการนำระบบสู่การใช้งานจริง กระบวนการรับแจ้งและแก้ไขปัญหา กระบวนการปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรม	ตัวอย่างของเอกสารต่างๆสำหรับการบริหารโครงการ	ตัวอย่างของเอกสารต่างๆสำหรับการบริหารโครงการ


 (สนแสร์ฐ์ เลื่อมรินทร์)
 ประธานกรรมการ


 (วัชรภาพรณ พอกพูน)
 กรรมการ



 (ณัฐพิชร์ ภัคธนาการเศรษฐ์)
 กรรมการ


 (ประมุข นิภาร์ักษ์)
 กรรมการ

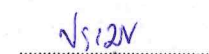
เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ (เกณฑ์รอง)
1.3 การทดสอบระบบสาธิต (Proof of Concept) (อ้างอิงผนวก จ.)	35
1.3.1 ซอฟต์แวร์ Integration Services สามารถทำการรับข้อมูลจากระบบส่งข้อมูลด้านการบินจำลองได้ โดยจำนวนครบถ้วน และข้อมูลถูกต้องตรงกับข้อมูลต้นทางของระบบส่งข้อมูลด้านการบินจำลอง และสามารถส่งข้อมูลที่ได้รับไปยังระบบสารสนเทศปลายทางจำลอง	25
1.3.2 Mobile Application เมื่อรับข้อมูลเที่ยวบินจากซอฟต์แวร์ Integration Services แล้วสามารถแจ้งเตือน กรณีที่เที่ยวบินล่าช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนด	10

เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละตัวแปรรอง	น้ำหนัก
1.4 ข้อเสนออื่น ๆ		
1.4.1 ระยะเวลาการให้การรับประกัน	5	
1) ไม่มีข้อเสนอระยะเวลาการให้การรับประกันเพิ่มเติม		0
2) ขยายระยะเวลาการรับประกันเพิ่มจากขอบเขตงานเป็น 180 วัน		2.5
3) ขยายระยะเวลาการรับประกันเพิ่มจากขอบเขตงานเป็น 365 วัน		5



.....
(ธนเศรษฐ์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

ภาคผนวก ง
ระบบสารสนเทศของ กพท.



(ธนเสฐรัฐ เลื่อนนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วัชรพรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

ภาคผนวก ง ระบบสารสนเทศของ กพท.

1. ระบบสารสนเทศในปัจจุบันของ กพท.

- ระบบ EMPIC
- ระบบ AIM
- ระบบ AEDS
- ระบบ FPOS
- ระบบ Drone
- ระบบ Score
- ระบบ ECMS
- ระบบ SARPs
- ระบบ E-Budgeting
- ระบบ ERP
- ระบบ DRMS
- ระบบ QCAD
- ระบบ KACE
- ระบบ FOSD

2. ระบบสารสนเทศที่พัฒนาใหม่ที่มีความพร้อมและรองรับการเชื่อมโยงซึ่งจะเป็นไปตามที่ กพท. กำหนดให้ อย่างน้อย 3 ระบบ

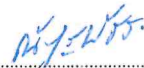
- ระบบ Complaint Management
- ระบบ PDPA Privacy Management System
- ระบบ Big Data & Analytics

และระบบสารสนเทศใหม่ที่จะเกิดขึ้น ก่อนสิ้นสุดระยะเวลารับประกันสัญญา อาทิ

- ระบบ HRM
- ระบบ Inspection Platform (พัฒนา Mobile Application ในระยะที่ 2 ของโครงการ)
- ระบบ e-Certificate
- ระบบ Legal Management
- ระบบ e-Approve


.....
(ธนเสฐร์ เลื่อนมรินทร์)
ประธานกรรมการ


.....
(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


.....
(ณัฐพงษ์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


.....
(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

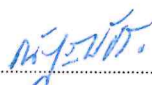
ภาคผนวก จ
รายละเอียดการทดสอบระบบสารสนเทศ



(ชานแสนธุ์ เสือมนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วัชรภาพรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ภาคผนวก จ รายละเอียดการทดสอบระบบสาธิต (Proof of Concept)

การทดสอบระบบสาธิต (Proof Of Concept: POC) เป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาผลข้อเสนอด้านเทคนิค

1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำกรทดสอบระบบสาธิต (Proof Of Concept: POC) ตามข้อกำหนดอย่างน้อย ดังนี้

1.1 ซอฟต์แวร์เครื่องมือ Integration Services และซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) บนระบบ Cloud Computing ที่นำมาใช้ในการทดสอบระบบสาธิตต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับที่เสนอ

1.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพื่อ การเข้าถึงระบบคลาวด์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Device) ซอฟต์แวร์ ข้อมูล และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น พร้อมสภาพแวดล้อมของการทดสอบระบบสาธิต ให้พร้อมต่อการดำเนินการอย่างสมบูรณ์ ต้องประกอบด้วย ระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ดังนี้

1.2.1 ซอฟต์แวร์ ระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์เครื่องมือ Integration Services และ ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล

1.2.2 ระบบจำลองที่เกี่ยวข้อง อาทิ ระบบส่งข้อมูลเที่ยวบิน และซอฟต์แวร์การแจ้งเตือนเที่ยวบิน ล่าข้ามบนโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอรายละเอียดข้อมูลของสภาพแวดล้อมของการทดสอบระบบสาธิต ที่จัดเตรียมไว้ให้กับคณะกรรมการฯ ได้รับทราบก่อนการทดสอบระบบสาธิต โดยจัดพิมพ์เอกสารทางเทคนิค เอกสารการนำเสนอ พร้อมลงลายมือชื่อกำกับโดยผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ได้รับมอบอำนาจให้กับคณะกรรมการฯ ประกอบการพิจารณา ในวันทดสอบระบบสาธิต โดยภายในเอกสารทางเทคนิคประกอบด้วยหัวข้อ อย่างน้อย ดังนี้

1.3.1 รายละเอียดบุคลากรที่ทำการทดสอบระบบสาธิต

1.3.2 ภาพสภาพแวดล้อมการทดสอบระบบสาธิตของผู้ยื่นข้อเสนอ

1.3.3 รายละเอียดผลิตภัณฑ์ รุ่น เวอร์ชัน และจำนวนของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการทดสอบระบบสาธิต

1.3.4 รายละเอียดผลิตภัณฑ์ รุ่น และจำนวนของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบระบบสาธิต

1.3.5 รายละเอียดระบบส่งข้อมูลเที่ยวบิน จำลอง

1.3.6 รายละเอียดฟังก์ชันการแจ้งเตือนเที่ยวบินล่าช้าของระบบจำลองบนโทรศัพท์เคลื่อนที่


1.4 กพท. จะแจ้งสถานที่ และระยะเวลาที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการทดสอบระบบสาธิตในวันที่ทำการ ชี้แจงการทดสอบระบบสาธิต

1.5 การทดสอบระบบสาธิต (Proof of Concept: POC) จะประเมินในภาพรวมเป็นร้อยละ 35 โดย จำแนกหัวข้อและรายละเอียดการให้นำหนัก ดังนี้

รายละเอียดเกณฑ์ในการพิจารณา	ร้อยละตัวแปรรอง	น้ำหนัก
1. ซอฟต์แวร์ Integration Services สามารถทำการรับข้อมูลจาก ระบบส่งข้อมูลด้านการบินจำลองได้ โดยจำนวนครบถ้วนและข้อมูลถูกต้อง ตรงกับข้อมูลต้นทางของระบบส่งข้อมูลด้านการบินจำลอง และสามารถส่งข้อมูลที่ได้รับไปยังระบบสารสนเทศปลายทางจำลอง	25	
1.1 กรณีการรับเข้าข้อมูลเที่ยวบิน Realtime Flight Information		10


(ธนเศรษฐ์ เลื่อนมินรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรภาพรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

รายละเอียดเกณฑ์ในการพิจารณา	ร้อยละตัวแปรรอง	น้ำหนัก
1.2 กรณีการส่งออกข้อมูลเที่ยวบิน Realtime Flight Information ที่ได้รับไปยังระบบสารสนเทศปลายทางได้สำเร็จ กรณีระบบสารสนเทศปลายทางตอบรับการรับข้อมูล		7.5
1.3 กรณีการส่งออกข้อมูลเที่ยวบิน Realtime Flight Information ที่ได้รับไปยังระบบสารสนเทศปลายทางไม่ได้ กรณีระบบสารสนเทศปลายทางไม่ตอบรับการรับข้อมูล ซอฟต์แวร์ Integration Services สามารถส่งข้อมูลอัตโนมัติรายการข้อมูลที่ไม่สำเร็จข้างต้น ไปยังระบบสารสนเทศปลายทางได้ตามเวลาที่กำหนด		7.5
2. ระบบจำลองบน Mobile Application เมื่อรับข้อมูลเที่ยวบินจาก ซอฟต์แวร์ Integration Services แล้วสามารถแจ้งเตือน กรณีที่ เที่ยวบินล่าช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนด	10	

1.6 หากผู้ยื่นข้อเสนอสามารถแสดงการทดสอบการทำงาน (Function) ตามกรณีการทดสอบได้ถูกต้องภายในครั้งแรก คณะกรรมการฯ จะถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอได้คะแนนร้อยละ 100 ของหัวข้อ/หัวข้อย่อยนั้น

1.7 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถแสดงการทำงานที่ถูกต้องในกรณีการทดสอบใดได้ครั้งแรก ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถแก้ไขข้อขัดข้องนั้นให้แล้วเสร็จได้ 1 ครั้ง และแสดงการทดสอบที่ถูกต้องให้กับคณะกรรมการฯ ได้ภายในระยะเวลา 15 นาที นับจากเวลาที่ข้อขัดข้องนั้นเกิดขึ้น คณะกรรมการฯ จะถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอได้คะแนนร้อยละ 75 ของหัวข้อ/หัวข้อย่อยนั้น แต่หากผู้ยื่นข้อเสนอใช้เวลาแก้ไขข้อขัดข้องเกินกว่า 15 นาที จะถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอได้คะแนน 0 คะแนนของหัวข้อ/หัวข้อย่อยนั้น

1.8 เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบระบบสาธิตตามข้อ 1.5 ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ได้รับมอบอำนาจจะต้องลงลายมือชื่อรับทราบผลการทดสอบ หากผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ได้รับมอบอำนาจไม่ยอมลงนามรับทราบผลการทดสอบ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตัดสินตามผลการทดสอบที่ได้จากการทดสอบจริง

(ธนเศรษฐ์ เลื่อมรินรินทร์)
ประธานกรรมการ

(วีชราพรณ พอกพูน)
กรรมการ

(ณัฐรพีพร ภักธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ

(ประมุข นิการักษ์)
กรรมการ

ลำดับ	กรณีการทดสอบ	Data Test	Expected Result	วิธีพิจารณา (คะแนนดิบ)			น้ำหนัก	คะแนนที่ได้
				A คะแนนร้อยละ 100 ของน้ำหนัก	B คะแนนร้อยละ 80 ของน้ำหนัก	C คะแนนร้อยละ 0 ของน้ำหนัก		
1	<p>ความสามารถด้านการทดสอบการรับข้อมูล</p> <p>ซอฟต์แวร์ Integration Services สามารถทำการรับข้อมูลจากระบบส่งข้อมูลด้านการบินจำลองได้ โดยจำนวนครบถ้วน และข้อมูลถูกต้องตรงกับข้อมูลต้นทางของระบบส่งข้อมูลด้านการบินจำลอง และสามารถส่งข้อมูลที่รับไปยังระบบสารสนเทศปลายทางจำลอง</p> <p>การรับส่งข้อมูลแบบ Realtime นี้ใช้ Web Service Simple Object Access Protocol (SOAP) ด้วยการใช้มาตรฐานการรับส่งข้อมูล Extensible Markup Language (XML) ดังนี้</p> <pre><?XML version="1.0"?> <Message Data> <Fieldname>Value</Fieldname> <Fieldname>Value</Fieldname> </Message Data></pre>			<p>ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถแสดงการทำงานที่ถูกต้อง แต่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดให้แล้วเสร็จ และถูกต้องได้ภายในระยะเวลา 15 นาที นับจากเวลาที่ข้อผิดพลาดนั้นเกิดขึ้น</p>	<p>ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถแสดงการทำงานที่ถูกต้องแก้ไขได้ทันเวลาที่กำหนด (15 นาที)</p>		คะแนนดิบที่ได้ *	

สุวิทย์ แสน
 (ธนเสฐ์ เลื่อนรินทร์)
 ประธานกรรมการ


ปิณ
 (วีราพรณ พอกพูน)
 กรรมการ

อภิสิทธิ์
 (ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
 กรรมการ


วิเว
 (ประมุข นิการักษ์)
 กรรมการ

ลำดับ	กรณีการทดสอบ	Data Test	Expected Result	วิธีพิจารณา (คะแนนดิบ)			คะแนนที่ได้
				A คะแนนร้อยละ 100 ของน้ำหนัก	B คะแนนร้อยละ 80 ของน้ำหนัก	C คะแนนร้อยละ 0 ของน้ำหนัก	
1.1	กรณีการรับเข้าข้อมูลเที่ยวบิน Realtime Flight Information	ข้อมูลเที่ยวบิน (อ้างอิงรูปแบบ ข้อมูล ตารางที่ 1)	ซอฟต์แวร์ Integration Services สามารถทำการรับ ข้อมูลจากระบบส่งข้อมูล โดยมี Message Log แสดง การได้รับข้อมูล และสามารถ แสดงข้อมูลที่รับอย่าง ถูกต้อง			10	
1.2	กรณีการส่งออกข้อมูลเที่ยวบิน Realtime Flight Information ที่ได้รับไปยังระบบสารสนเทศปลายทาง ได้สำเร็จ กรณีระบบสารสนเทศปลายทางตอบรับการรับ ข้อมูล	ข้อมูลเที่ยวบิน (อ้างอิงรูปแบบ ข้อมูล ตารางที่ 1)	Message Log ของ ซอฟต์แวร์ Integration Services แสดงการส่ง ข้อมูลได้สำเร็จครบถ้วน และระบบสารสนเทศ ปลายทางจำลองสามารถ แสดงข้อมูลที่รับอย่าง ถูกต้อง			7.5	


 (ธนเสฐ์ เลื่อนรินทร์)
 ประธานกรรมการ


 (วิชชาพรณ พอกพูน)
 กรรมการ


 (ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
 กรรมการ


 (ประมุข นิภารักษ์)
 กรรมการ

ลำดับ	กรณีการทดสอบ	Data Test	Expected Result	วิธีการตรวจสอบ (คะแนนดิบ)			คะแนนที่ได้
				A คะแนนร้อยละ 100 ของน้ำหนัก	B คะแนนร้อยละ 80 ของน้ำหนัก	C คะแนนร้อยละ 0 ของน้ำหนัก	
1.3	<p>- กรณีการส่งออกข้อมูลเที่ยวบิน Realtime Flight Information ที่ได้รับไปยังระบบสารสนเทศปลายทางไม่ได้ กรณีระบบสารสนเทศปลายทางไม่ตอบรับการรับข้อมูล</p> <p>- ซอฟต์แวร์ Integration Services สามารถส่งซ้ำอัตโนมัติรายการข้อมูลที่ไม่สำเร็จข้างต้น ไปยังระบบสารสนเทศปลายทางได้ตามเวลาที่กำหนด</p>	<p>ข้อมูลเที่ยวบิน (อ้างอิงรูปแบบข้อมูลตารางที่ 1)</p>	<p>Message Log ของซอฟต์แวร์ Integration Services แสดงการส่งข้อมูลไม่สำเร็จ</p> <p>Message Log ของซอฟต์แวร์ Integration Services แสดงการส่งข้อมูลได้สำเร็จครบถ้วน และระบบสารสนเทศปลายทางจำลองสามารถแสดงข้อมูลที่รับได้อย่างถูกต้อง</p>			7.5	


Chirathorn
 (ธนเสฐ์ เลื่อนมรินทร์)
 ประธานกรรมการ


Po
 (วีชราพรรณ พอกพูน)
 กรรมการ

Asipatt
 (ณัฐพัชร ภัคธนาการเศรษฐ์)
 กรรมการ


Wong
 (ประมุข นิภารักษ์)
 กรรมการ

ลำดับ	กรณีการทดสอบ	Data Test	Expected Result	วิธีการตรวจสอบ (คะแนนดิบ)			น้ำหนัก	คะแนนที่ได้
				A คะแนนร้อยละ 100 ของน้ำหนัก	B คะแนนร้อยละ 80 ของน้ำหนัก	C คะแนนร้อยละ 0 ของน้ำหนัก		
2	ระบบจำลองบน Mobile Application เมื่อรับข้อมูล เที่ยวบินจากซอฟต์แวร์ Integration Services แล้ว สามารถแจ้งเตือน กรณีที่เกี่ยวข้องล่าช้ากว่าเกณฑ์ที่ กำหนด โดยเที่ยวบินล่าช้าพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูล Scheduled Date and Time (STD) และ On Block/Off Block Time (BLCK) ในตารางที่ 1 ของ เที่ยวบินขาออกที่ระยะเวลาต่างกันเกิน 2 ชั่วโมง ตาม เกณฑ์ที่ กพท. กำหนด การรับส่งข้อมูลแบบ Realtime นั้นใช้ Web Service Simple Object Access Protocol (SOAP) ด้วยการใช้ มาตรฐานการรับส่งข้อมูล Extensible Markup Language (XML) ดังนี้ <?XML version="1.0"?> <Message Data> <Fieldname>Value</Fieldname> <Fieldname>Value</Fieldname> </Message Data>	- ข้อมูล เที่ยวบิน Daily Flight Information - Realtime Flight Information ที่ล่าช้าและ ไม่ล่าช้ากว่า เกณฑ์	ระบบ Complaint Management จำลอง บน Mobile Application สามารถ แจ้งเตือนและแสดงผล เที่ยวบินล่าช้า ได้ถูกต้อง เมื่อรับข้อมูล สถานะเที่ยวบินที่มี ความล่าช้าจาก ซอฟต์แวร์ Integration Services	ผู้ยื่นข้อเสนอสื่อ สามารถแสดง การทดสอบการทำงาน (Function) ได้ ถูกต้อง	ผู้ยื่นข้อเสนอสื่อไม่ สามารถแสดงการ ทำงานที่ถูกต้อง แต่ สามารถแก้ไข ข้อผิดพลาดได้แล้วเสร็จ และถูกต้องได้ภายใน ระยะเวลา 15 นาที นับจากเวลาที่ ข้อผิดพลาดนั้นเกิดขึ้น	ผู้ยื่นข้อเสนอสื่อไม่สามารถ แสดงการทำงานที่ ถูกต้อง และไม่สามารรถ แก้ไขได้ทันเวลาที่ กำหนด (15 นาที)	10	


(ชเนสรณ์ เลื่อมรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วีชาพรพรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ปิณฑการเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิมาร์กษ)
กรรมการ


ตารางที่ 1 รูปแบบข้อมูล Realtime Flight Information

Field Name	Field ID	Length	Type	Mandatory	Remark
Unique Record Number	URNO	10	NUMERIC	Yes	For BKK
		22	NUMERIC	Yes	For DMK
Flight Number	FLNO	9	CHAR	Yes	e.g. TG 101
Call - Sign	CSGN	9	CHAR	Yes	e.g. THA101
Arrival / Departure Indicator	ADID	1	CHAR	Yes	e.g. 'A' / 'D'
Scheduled Date and Time	STDT	14	DATETIME	Yes	YYYYMMDDHHMMSS
Action Type	ACTIONTYPE	1	CHAR	Yes	'I' / 'U' / 'D'
Registration Key	RKEY	10	NUMERIC	Yes	For BKK
		22	NUMERIC	Yes	For DMK
On-Block/Off-Block Time	BLCK	14	DATETIME	No	YYYYMMDDHHMMSS
Target-Off Block Time	TOBT	14	DATETIME	No	YYYYMMDDHHMMSS
Message Origin Indicator	AIRPORT	3	CHAR	Yes	BKK/DMK


 (ชนเสฐร์ เลื่อนนรินทร์)
 ประธานกรรมการ


 (วัชรพรรณ พอกพูน)
 กรรมการ


 (ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
 กรรมการ


 (ประมุข นิการักษ์)
 กรรมการ

ภาคผนวก จ
แบบฟอร์ม ข้อเสนออื่น ๆ



(ธนแสฐฐ์ เลื่อนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพงษ์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ


ผนวก ฉ1 แบบฟอร์มข้อเสนออื่น ๆ

ระยะเวลาการให้บริการเพิ่มเติม

ระยะเวลาการให้บริการ	เดือน
ข้อเสนอระยะเวลาการให้บริการเพิ่มเติม	

จำนวน Man-Days เพิ่มเติม

จำนวน Man-Days เพิ่มเติม	Man-Days
ข้อเสนอจำนวน Man-Days เพิ่มเติม	



(ธนเสฐฐ์ เลื่อนมรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพงษ์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ภาคผนวก ฉ2 แบบฟอร์มแจกแจงราคาภาพรวม

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลแบบบูรณาการ (Smart Platform)

ส่วนที่ 1: การวิเคราะห์ออกแบบ พัฒนาและพร้อมให้บริการระบบ

ข้อ	รายการ	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
1	ราคาค่างานส่วนที่ 1: การวิเคราะห์ออกแบบ พัฒนาและพร้อมให้บริการระบบ		
	1.1 ราคาค่าวิเคราะห์ออกแบบ พัฒนา และติดตั้งระบบ		
	1.2 ราคาค่าอบรมและถ่ายทอดความรู้		
	1.3 ราคา SSL (Secure Socket Layer) ประเภทการตรวจสอบแบบองค์กร (Organization Validation) แบบ Wildcard		
	1.4 ราคาต่ออายุโดเมนเนมภายใต้ชื่อ โดเมนเนม caat.or.th		
	1.5 ราคาต่ออายุการใช้บริการ Cloudflare แบบ Pro Package		
	1.6 อื่น ๆ		
	ราคารวม		

ส่วนที่ 2: การให้บริการระบบ Cloud Computing

ข้อ	รายการ	ระยะเวลา (ปี)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
2	ราคาค่างานส่วนที่ 2: การให้บริการระบบ Cloud Computing			
	2.1 ราคาค่าบริการระบบ Cloud Computing			
	2.2 ราคาค่าบริการ Line Official Account			
	2.3 อื่น ๆ			
	ราคารวม			



(ธนเสฐฐ์ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ



(วิชชาพรรณ พอกพูน)
กรรมการ



(ณัฐพงษ์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ภาคผนวก ฉ3 แบบฟอร์มแจกแจงราคาค่างานส่วนที่ 1: การวิเคราะห์ออกแบบ พัฒนาและพร้อม
ให้บริการระบบ

รายละเอียดบุคลากรในโครงการ


ลำดับ	ตำแหน่งของบุคลากร	ค่าบริการ ต่อวัน (บาท)	จำนวน บุคลากร (คน)	จำนวน วัน	ราคารวม (บาท)
1	(ให้ระบุตำแหน่งของบุคลากรตาม ข้อกำหนดเป็นอย่างต่ำ)				
2	.....			
3	.....			
	อื่น ๆ				

หมายเหตุ : ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจกแจงทุกตำแหน่งตามที่ยื่นข้อเสนอ

ค่าวิเคราะห์ออกแบบ พัฒนา และติดตั้งระบบ

ลำดับ	ระบบ	ค่าวิเคราะห์ออกแบบ พัฒนา และ ติดตั้งระบบ (บาท)
1	ระบบ Track and Trace (ให้ระบุแจกแจงการพัฒนา เป็นรายระบบ)	
2	ระบบ Enterprise Portal (ให้ระบุแจกแจงการพัฒนา เป็นรายระบบ)	
3	ระบบ Integration Platform (ให้ระบุแจกแจงการ เชื่อมโยงเป็นรายระบบ)	


(ธนเสฐฐ์ เลื่อนมนรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพัชร ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ



(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ

ค่าฝึกอบรม

ลำดับ	หลักสูตร	จำนวน ผู้เข้าร่วม อบรม (คน)	จำนวน วัน อบรม	อัตราค่าใช้จ่าย (บาท/คน/วัน)				ราคา รวม (บาท)
				สถานที่	อาหาร	.....	รวม	
1	.....						
2	.....						
3	.....						
	อื่น ๆ							


ค่าคลิปวิดีโอการสอน

ลำดับ	หลักสูตร	ความ ยาว (นาที)	ราคา (บาท)
1	.....	
2	.....	
3	.....	
	อื่น ๆ		


(ธนเสฐร์ เลื่อนรินรินทร์)
ประธานกรรมการ


(วัชรพรรณ พอกพูน)
กรรมการ


(ณัฐพงษ์ ภัคธนากรเศรษฐ์)
กรรมการ


(ประมุข นิภารักษ์)
กรรมการ