



## ประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

เลขที่ ป.คก /๒๕๖๐

เรื่อง ประกวดราคาจ้างจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร แขวงลาดยาว  
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับงานจ้างที่ประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ.กำหนด

ผู้เสนอราคาที่จะเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๖. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ...๘.๓๐...น. ถึง...๑๖.๓๐...น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา ระหว่างวันที่ ..... ถึงวันที่ .....

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ของหน่วยงาน [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๖๑-๔๖๙๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดสอบถามมายังกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ผ่านทาง e-mail : [supply.officer@royalrain.go.th](mailto:supply.officer@royalrain.go.th) ภายในวันที่ ..... โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตร จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์หน่วยงาน [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

กรมฝนหลวงและการบินเกษตรสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ หากไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ

ประกาศ ณ วันที่

พ.ศ. ๒๕๖๐

## ร่าง

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ป.คภ /๒๕๖๐

เรื่อง ประกวดราคาจ้างจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร แขวงลาดยาว  
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
ตามประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ลงวันที่

พ.ศ. ๒๕๖๐

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “กรม” มีความประสงค์จะประกวดราคา  
จ้างจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน  
๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding) โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ข้อกำหนดและขอบเขตงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคา
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

### ๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับงานจ้างที่ประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง  
เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของ  
ทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย  
เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและ  
ห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

/ผู้เสนอราคา...

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักภารกิจกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๒.๖ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับใบเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

/(๔) ระบุเอกสาร.....

(๔) ระบุเอกสารอื่นตามที่ส่วนราชการที่ดำเนินการจัดซื้อเห็นสมควรกำหนด เช่น หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับใบเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูป รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า...๕๐... วัน นับแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน...๒๑๐.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ สถานที่ส่งมอบ ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กองบริหารการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูป รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของโครงการระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน...๓...วัน

๔.๖ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและใบเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอมว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์และเห็นว่า การยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๔.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา
- (๕) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔(๑)

๕.๒ เชื้อที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของธนาคาร

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีและผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องนำส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้องในวันที่.....ระหว่างเวลา...๐๘.๓๐...น. ถึง...๑๖.๓๐...น.

หลักประกันการยื่นข้อเสนอตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอการรายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรกจะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้วการคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด และจะพิจารณาจากกรการรวม

๖.๒ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร สงวนสิทธิในการตรวจสอบภายหลัง ในกรณีที่พบว่าระบบไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ระบุในสัญญา กรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะยกเลิกสัญญาและเรียกร้องค่าเสียหายด้วย

๖.๓ หากผู้เสนอการรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอการรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธียื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อกรมเท่านั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอการรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอการรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรม ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

๖.๗ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ กรมมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคดังกล่าวได้

## ๗. การทำสัญญาจ้าง

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบงานได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงจ้าง กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับกรมภายใน...๑๐...วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็กที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่ กวพ. กำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ ชำระเงินจำนวน ๓๐% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อได้ลงนามในสัญญาแล้วและผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้

- ส่งมอบแผนการดำเนินโครงการให้กับกรมฝนหลวงและการบินเกษตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- ประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมในการออกแบบสำรวจการจัดเก็บข้อมูลกับหน่วยงาน
- สรุปรายงานผลการสำรวจ จำนวน และประเภทของการจัดเก็บเอกสารที่ต้องนำเข้าระบบ
- สรุปโครงสร้างการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในระบบกับหน่วยงาน

ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ ชำระเงินจำนวน ๓๐%ของวงเงินตามสัญญา และผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ส่งมอบอุปกรณ์ ตามรายละเอียดระบบหรืออุปกรณ์ ทั้ง ๑๙ รายการ
- ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องพร้อมส่งมอบและผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- อบรมหลักสูตรการดูแลระบบ และการใช้งานระบบ
- ส่งมอบคู่มือการใช้ระบบ ตามรายละเอียด

คู่มือผู้ดูแลระบบ

คู่มือผู้ใช้งานระบบ

คู่มือการติดตั้งและกู้คืนระบบ

ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) จ่ายเงินส่วนที่เหลือของวงเงินตามสัญญาและผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ทดสอบ และ ส่งมอบซอฟต์แวร์ระบบผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- ส่งมอบแผนภาพและรายละเอียด Configuration ของระบบและการเชื่อมโยงของระบบ

ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๒๑๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับไว้ถูกต้องแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องงานที่รับจ้างภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างรับมอบ ระหว่างการส่งอุปกรณ์ซ่อมแก้ไขจะต้องมีอุปกรณ์สำรอง (Spare Part) ติดตั้งทดแทนเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในระหว่างการซ่อม ทั้งนี้ การรับประกันนั้นรวมถึงการทำงานที่ผิดพลาดของระบบอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบหรือการพัฒนาโปรแกรม โดยผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑ วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง โดยต้องไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าขนส่ง และค่าอะไหล่ใดๆ แต่ไม่รวมความต้องการที่เพิ่มเติมอื่น ๆ

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับการจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๐ ทั้งนี้จะลงนามในสัญญาได้ก็เมื่อกรมได้รับจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณเรียบร้อยแล้ว เท่านั้น

กรมพลหลวงและการบินเกษตรสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ หากไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ

๑๑.๒ เมื่อกรมพลหลวงและการบินเกษตรได้คัดเลือกผู้เสนอราคายกใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างตามที่ได้ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่รับจ้าง ดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งกรมฝนหลวงได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๔ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

วันที่

พ.ศ. ๒๕๖๐

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข้งานก่อสร้าง

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

|                                                                                         |                                                                                      |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ๑. ชื่อโครงการ                                                                          | จ้างจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร                                     |                   |
|                                                                                         | จำนวน ๑ ระบบ                                                                         |                   |
| /หน่วยงานเจ้าของโครงการ                                                                 | กองบริหารการบินเกษตร                                                                 |                   |
| ๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร                                                        | ๑๕,๐๐๐,๐๐๐                                                                           | บาท               |
| ๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)                                                    | ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๐                                                                      |                   |
| เป็นเงิน ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท                                                                 | ราคา/หน่วย (ถ้ามี)                                                                   | ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท    |
| ๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)                                                  |                                                                                      |                   |
| ๔.๑ ราคามาตรฐานครุภัณฑ์                                                                 | ไม่มี บาท                                                                            |                   |
| ๔.๒ ราคาที่จัดจ้างครั้งหลังสุด ภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ                               | ไม่มี บาท                                                                            |                   |
| ๔.๓ ราคาที่สืบได้จาก                                                                    |                                                                                      |                   |
| ๑.บริษัท ไอทีฟอร์เวิร์ด จำกัด เสนอราคาจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร      |                                                                                      |                   |
| จำนวน ๑ ระบบ                                                                            | เป็นเงิน                                                                             | ๑๕,๑๔๘,๔๒๑.๒๑ บาท |
| (สืบหาล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นแปดพันสี่ร้อยยี่สิบเอ็ดบาทยี่สิบเอ็ดสตางค์)                   |                                                                                      |                   |
| ๒.บริษัท ซุปเปอร์เบส เอ็นจิเนียริง จำกัด เสนอราคาจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุน          |                                                                                      |                   |
| ด้านการบินเกษตร จำนวน ๑ ระบบ                                                            | เป็นเงิน                                                                             | ๑๕,๒๖๘,๗๗๐.๕๓ บาท |
| (สืบหาล้านสองแสนหกหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบบาทห้าสิบบสามสตางค์)                        |                                                                                      |                   |
| ๓.บริษัท อีคาร์ทสตูดิโอ จำกัด เสนอราคาจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร      |                                                                                      |                   |
| จำนวน ๑ ระบบ                                                                            | เป็นเงิน                                                                             | ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท    |
| (สืบหาล้านบาทถ้วน)                                                                      |                                                                                      |                   |
| เห็นควรใช้ราคาที่สืบได้จากบริษัท อีคาร์ทสตูดิโอ จำกัด เป็นเงิน ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท           |                                                                                      |                   |
| (สืบหาล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผู้เสนอราคาต่ำสุด เป็นราคากลางในการจัดจ้างครั้งนี้ เนื่องจาก |                                                                                      |                   |
| ไม่มีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ และราคาที่เคยจัดจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ     |                                                                                      |                   |
| ๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง                                                   |  |                   |
|                                                                                         | (นายจเด็จ กลิ่นชื่น)                                                                 |                   |
|                                                                                         | ผู้อำนวยการกองบริหารการบินเกษตร                                                      |                   |

## รายละเอียดคุณลักษณะ

### โครงการจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร จำนวน 1 ระบบ

#### 1. ความเป็นมา

กองบริหารการบินเกษตร มีความต้องการที่จะพัฒนาระบบงานให้สามารถติดตามงานและรายงานผลการทำงาน สนับสนุนการปฏิบัติงานตามภารกิจของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกองบริหารการบินเกษตร มีหน่วยงานภายใต้กรอบโครงสร้างองค์กร 6 หน่วยงาน ประกอบด้วยกลุ่มการบิน ฝ่ายบริหาร กลุ่มซ่อมบำรุงอากาศยาน กลุ่มสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์การบิน สนามบินคลองหลวง และสนามบินนครสวรรค์ แต่ละกลุ่มงานต้องทำงานและใช้ข้อมูลร่วมกัน

การทำงานในปัจจุบันกองบริหารการบินเกษตรมีปริมาณข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้น ความต้องการความรวดเร็วในการเข้าถึงและใช้งานข้อมูล งานเอกสารระบบเดิมจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน รวมถึงปัญหาความล่าช้าในการปรับปรุงข้อมูลซึ่งส่งผลกระทบต่อความเร็วในเชิงปฏิบัติและงานด้านบริหาร ประกอบกับปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทและมีความจำเป็นอย่างมากในงานเชิงบริหารและงานฝ่ายปฏิบัติการขององค์กร

ทั้งนี้ ระบบที่พัฒนาจะต้องช่วยบันทึก ประมวลผลงานด้านสารสนเทศ และช่วยตัดสินใจอำนวยความสะดวกในการรับ-ส่ง ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ของกองบริหารการบินเกษตร เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

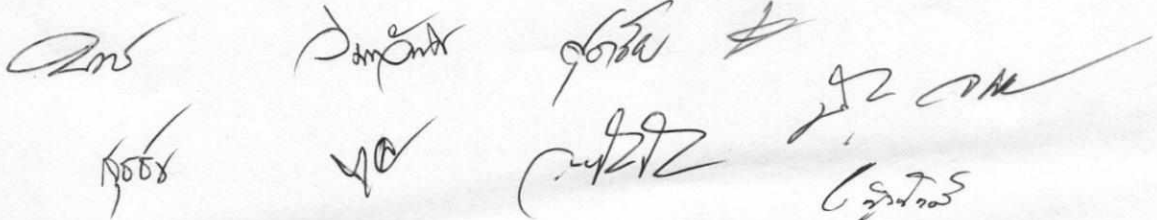
#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาสนับสนุนการบริหารจัดการระบบงานกองบริหารการบินเกษตร ให้มีประสิทธิภาพ
- 2.2 เพื่อพัฒนาเครื่องมือระบบจัดเก็บข้อมูล สืบค้นข้อมูล ติดตามระบบงาน และจัดทำรายงานเสนอต่อหน่วยงานและผู้บริหาร
- 2.3 เพื่อช่วยลดความยุ่งยากในการติดตามและรวบรวมข้อมูล ผลการปฏิบัติงาน แก้ปัญหาความล่าช้าในการปรับปรุงข้อมูล
- 2.4 เพื่อลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ ประหยัดเวลาในการดำเนินงาน และสามารถทำงานเข้ากับระบบเดิมได้ทันที
- 2.5 เพื่อเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วสำหรับการเข้าถึงและใช้งานข้อมูลของฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายบริหาร
- 2.6 เพื่อให้กองบริหารการบินเกษตรมีระบบงานสารสนเทศที่ให้บริการผ่านเครือข่ายสารสนเทศ มีเสถียรภาพและพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง

#### 3. ข้อกำหนดการพัฒนาระบบงาน

คุณลักษณะทั่วไปดังนี้

- 3.1 วิเคราะห์และออกแบบจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร คุณลักษณะของซอฟต์แวร์และระบบงานสารสนเทศ
- 3.2 ระบบที่พัฒนาสามารถรองรับการทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ Web Browser ผ่านเครือข่ายบนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ได้หลาย Platform เช่น Windows (IE), Firefox และเว็บเบราว์เซอร์ Web Browser บน Smartphone/Tablet (iOS, Android)



- 3.3 ระบบงานที่พัฒนาจะต้องสามารถระบุตัวบุคคลรวมถึงสามารถออกรายงานข้อมูลการใช้งานของแต่ละ USER ได้
- 3.4 ระบบงานทั้งหมดที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็น Web-based application และสามารถทำงานได้บนเว็บเบราว์เซอร์ Web Browser ระบบปฏิบัติการ (OS) Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 ได้เป็นอย่างดี
- 3.5 ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแสดงผลและพิมพ์รายงานตามแบบฟอร์มที่กำหนดผ่าน Web Browser ได้
- 3.6 ระบบที่พัฒนาขึ้นรองรับการปรับปรุงข้อมูลหรือการแจ้งเตือนในส่วนที่ต้องการแบบทันที (Real-time synchronization) โดยไม่ต้องโหลดหน้าใหม่ (non page refresh) ในกรณีที่ระบบสามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายหลักได้
- 3.7 ระบบการตรวจสอบข้อมูลสำคัญย้อนหลัง หลังการเปลี่ยนแปลง (record history) โดยมีรายละเอียดสำคัญสำคัญดังนี้
  - 3.7.1 ชื่อผู้แก้ไข ตำแหน่งงานปัจจุบันขณะทำการแก้ไข วันที่และเวลาที่แก้ไข
  - 3.7.2 ข้อมูลเดิมก่อนการปรับแก้
  - 3.7.3 ระบบงานที่พัฒนาจะต้องสามารถแสดงความสามารถในการรองรับการทำเอกสาร Version (Document Versioning)
  - 3.7.4 ระบบงานที่พัฒนาจะต้องสามารถรองรับการแก้ไขเอกสารผ่าน Web Browser
- 3.8 โปรแกรมระบบงานที่พัฒนาและเอกสารทั้งหมดที่จัดทำขึ้นถือว่าเป็นลิขสิทธิ์ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร
- 3.9 ระบบงานที่พัฒนาจะต้องรองรับการ Integrate กับระบบ Active Directory ในเฉพาะส่วนของ Username/Password ในการเข้าใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.10 ระบบ Dashboard สามารถรองรับการใช้งานในโหมดมือถือได้

#### 4. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 4.1 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อหรือห้ามเข้าเสนอรากับทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ตีบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

The bottom of the page contains several handwritten signatures and stamps. On the left, there is a date stamp '1985' and a signature. In the center, there are two more signatures. On the right, there is a signature and a stamp that appears to say 'กรร'.

- 4.4 กรมฝนหลวงและการบินเกษตร สงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบภายหลัง ในกรณีที่พบว่าระบบไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ระบุในสัญญา กรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะยกเลิกสัญญาและเรียกร้องค่าเสียหายด้วย
- 4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของบริษัทฯ ที่สามารถตอบคำถามและแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้ใช้งานประจำที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร เป็นระยะเวลา 6 เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างรับมอบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน โดยผู้ดูแลระบบจะต้องจบการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอผลิตภัณฑ์ที่เป็นอุปกรณ์ใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

## 5. การฝึกอบรมการใช้งาน

- 5.1 ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ ให้มีความรู้เพียงพอที่จะสามารถใช้งาน ดูแลรักษา และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบต่อไปได้ในอนาคต
- 5.2 ต้องจัดให้มีการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ปฏิบัติงานของสำนักงาน โดยต้องมีหลักสูตรการอบรมอย่างน้อย ดังนี้
- 5.2.1 การดูแลระบบ โดยดำเนินการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เป็นจำนวน 10 คน
  - 5.2.2 การใช้งานระบบ โดยดำเนินการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เป็นจำนวน 50 คน
  - 5.2.3 ต้องจัดคู่มือการใช้งาน
    - 5.2.3.1 คู่มือผู้ดูแลระบบ
    - 5.2.3.2 คู่มือผู้ใช้งานระบบ

## 6. การรับประกัน

การรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น) นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างรับมอบ ระหว่างการส่งอุปกรณ์ซ่อมแก้ไขจะต้องมีอุปกรณ์สำรอง (Spare Part) ติดตั้งทดแทนเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องในระหว่างการซ่อม ทั้งนี้การรับประกันนั้นรวมถึงการทำงานที่ผิดพลาดของระบบอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบหรือการพัฒนาโปรแกรม โดยผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง โดยต้องไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และค่าอะไหล่ใด ๆ ทั้งสิ้น แต่ไม่รวมความต้องการที่เพิ่มเติมอื่นๆ

## 7. แผนการดำเนินงาน

- 7.1 ส่งมอบและติดตั้งระบบงานทั้งหมดในโครงการฯ ภายในระยะเวลา 210 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

| ระยะการดำเนินการ                          | เดือน<br>ที่ 1 | เดือน<br>ที่ 2 | เดือน<br>ที่ 3 | เดือน<br>ที่ 4 | เดือน<br>ที่ 5 | เดือน<br>ที่ 6 | เดือน<br>ที่ 7 |
|-------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ระยะที่ 1 แผนการดำเนินการ รวบรวมข้อมูล    |                |                |                |                |                |                |                |
| ระยะที่ 2 วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ   |                |                |                |                |                |                |                |
| ระยะที่ 3 ส่งมอบอุปกรณ์ และทดสอบการใช้งาน |                |                |                |                |                |                |                |

*(Handwritten signatures and initials)*

## 7.2 การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

7.2.1 กำหนดส่งมอบภายในระยะเวลาไม่เกิน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7.2.2 สถานที่ส่งมอบ ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กองบริหารการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

7.2.3 ผู้ว่าจ้างตกลงชำระเงินให้แก่ผู้ว่าจ้าง ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวน 30% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อได้ลงนามในสัญญาแล้วและผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้

- ส่งมอบแผนการดำเนินโครงการให้กับกรมฝนหลวงและการบินเกษตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- ประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมในการออกแบบสำรวจการจัดเก็บข้อมูลกับหน่วยงาน
- สรุปรายงานผลการสำรวจ จำนวน และประเภทของการจัดเก็บเอกสารที่ต้องนำเข้าระบบ
- สรุปรูปโครงสร้างการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในระบบกับหน่วยงาน

ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 ชำระเงินจำนวน 30% ของวงเงินตามสัญญา และผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ส่งมอบอุปกรณ์ ตามรายละเอียดระบบหรืออุปกรณ์ ทั้ง 19 รายการ
- ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องพร้อมส่งมอบและผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- อบรมหลักสูตรการดูแลระบบ และการใช้งานระบบ
- ส่งมอบคู่มือการใช้ระบบ ตามรายละเอียด

คู่มือผู้ดูแลระบบ

คู่มือผู้ใช้งานระบบ

คู่มือการติดตั้งและกู้คืนระบบ

ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) จ่ายเงินส่วนที่เหลือของวงเงินตามสัญญา และผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ทดสอบ และ ส่งมอบซอฟต์แวร์ระบบผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- ส่งมอบแผนภาพและรายละเอียด Configuration ของระบบและการเชื่อมโยงของระบบ

ภายในระยะเวลาไม่เกิน 210 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับไว้ถูกต้องแล้ว

## 8. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดหาเป็นเงิน 15,000,000 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ไว้ด้วยแล้ว

## 9. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

กองบริหารการบินเกษตร กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



## รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป คุณสมบัติของระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร

ระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร มีการทำงานในลักษณะเป็น Web Application และสามารถทำงานได้พร้อม ๆ กัน (Concurrent Users) โดยใช้งานผ่านโปรแกรม Web Browser ได้ประกอบด้วยระบบย่อย

### 1. ระบบขอรับการสนับสนุนอากาศยาน

เป็นระบบการร้องขอสนับสนุนอากาศยานสำหรับการบินสนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้บริหารและการบินปฏิบัติการฝนหลวง ผ่านระบบ Internet (Web Application) โดยระบบทำการออกเลขที่คำร้องขอให้อัตโนมัติ สำหรับการอ้างอิง สืบค้นข้อมูลภายหลัง ผู้ขอสามารถตรวจสอบสถานะของผลการดำเนินการได้ผ่านระบบ นอกจากนี้ข้อมูลคำร้องขอดังกล่าวมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1.1 ผู้ขอรับการบริการสามารถล็อกอินผ่านระบบเพื่อยืนยันคำร้องขอรับการสนับสนุนอากาศยานได้

1.2 ระบบสามารถแจ้งเตือนผ่านระบบ ผู้ให้ - ผู้ขอรับการสนับสนุนอากาศยานผ่านเครือข่าย Internet ได้ในโดยปฏิบัติหน้าที่ทำการ Log-IN เข้าสู่ระบบ

1.3 ผู้ขอรับการสนับสนุนอากาศยาน สามารถบันทึกข้อมูลเพื่อขออากาศยานสนับสนุนภารกิจ ดังต่อไปนี้

1.3.1 วันที่ขอรับการสนับสนุนอากาศยาน สำหรับใช้ในการภารกิจ ในส่วนนี้ต้องระบุวันที่ขอรับการสนับสนุน

1.3.2 รายละเอียดของผู้ขอรับการสนับสนุนอากาศยานบินสนับสนุนการปฏิบัติงานบริการในส่วนนี้สำหรับกรอกข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ ประกอบด้วยข้อมูลระบุตัวบุคคล (ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง หน่วยงาน) ข้อมูลการติดต่อกลับ (โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์หน่วยงาน โทรสาร อีเมล) เพื่อใช้ระบุตัวบุคคลในการประสานงาน กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ข้อมูลการเดินทางระบุสถานที่-เวลา ขึ้น-ลง จำนวนและรายชื่อผู้โดยสารสัมภาระอื่น ในส่วนข้อมูลสำหรับการจัดเตรียมอากาศยาน

1.3.3 รายละเอียดของผู้ขอรับการสนับสนุนอากาศยานบินสนับสนุนการปฏิบัติงานฝนหลวงในส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลระบุตัวบุคคล (ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง หน่วยงาน ) ข้อมูลการติดต่อกลับ (โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์หน่วยงาน โทรสาร ศูนย์ปฏิบัติการที่ร้องขอ) เพื่อใช้ระบุตัวบุคคลในการประสานงาน ในส่วนข้อมูลสำหรับการร้องขอสนับสนุนอากาศยาน ระบบต้องแสดงให้เห็นผู้ใช้งานทราบ แบบเครื่องบิน สถานะภาพเครื่อง น้ำหนักบรรทุกสารของอากาศยานแต่ละแบบ

1.4 แสดงรายการภารกิจที่ขอรับการสนับสนุนอากาศยาน และระบุจำนวนวันที่ต้องการใช้อากาศยานสำหรับเจ้าหน้าที่ เป็นการระบุเจ้าหน้าที่รับเรื่อง และดำเนินการต่อ ในส่วนนี้จะกำหนดเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในภารกิจสำหรับอากาศยานนั้น

1.5 แจ้งเตือนเมื่อมีการขอรับการสนับสนุนอากาศยาน และแจ้งผลการดำเนินการ พร้อมจัดพิมพ์เอกสารได้

1.6 สามารถรองรับการสนับสนุนข้อมูลอากาศยานและบริภัณฑ์ภาคพื้นที่เกี่ยวข้อง

1.7 รองรับการบันทึกลงนามของผู้ขอรับการสนับสนุนด้วยลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์

1.8 ต้องสามารถจัดการและติดตามกระบวนการขอรับการสนับสนุนอากาศยาน

1.9 ต้องสามารถแสดงข้อมูลสถานะภาพอากาศยานปัจจุบันเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

1.10 ต้องจัดทำรายงานการขอรับการสนับสนุน แยกตามช่วงเวลา แยกตามภารกิจ และ แยกตามผู้ขอรับการสนับสนุนหรือหน่วยงานที่ต้องการ

1.11 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Csv หรือรูปภาพ

✱  
กษกร

สมชาย

กษกร

กษกร

## 2. ระบบฐานข้อมูลอากาศยาน

เป็นระบบสำหรับเก็บข้อมูลพื้นฐานของอากาศยาน การใช้งานและจำนวนชั่วโมงการใช้อากาศยานเป็นอย่างน้อย

- 2.1 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลตามแบบฟอร์มวัน (บข. 1-1, 1-2, 1-3) ได้
- 2.2 ระบบสามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานของอากาศยาน เช่น ประเภท หมายเลขเครื่อง อายุการใช้งาน ข้อมูลจำเพาะ โดยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลของครุภัณฑ์กับฐานข้อมูลของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร
- 2.3 สามารถบันทึกประวัติของอากาศยาน เช่น ประวัติการตรวจซ่อม วันที่รับเข้า ผู้นำเข้า เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 ระบบบันทึกและคำนวณรวมการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงของอากาศยาน และแยกตามสถานที่เติม สามารถหาค่าเฉลี่ยชั่วโมงบินกับน้ำมันได้
- 2.5 ระบบสามารถแจ้งเตือนเมื่อใกล้ครบกำหนดบำรุงรักษาตามระยะเวลา เช่น ตามชั่วโมงบิน หรือ ปีปฏิทิน
- 2.6 ระบบต้องสามารถคำนวณรวมชั่วโมงบินอัตโนมัติรายเครื่อง และแสดงรายงานชั่วโมงเครื่องบิน
- 2.7 ระบบสามารถแสดงและจัดทำรายงานชั่วโมงคงเหลือของชิ้นส่วนอากาศยาน
- 2.8 ระบบสามารถรายงานสถานภาพอะไหล่ของอากาศยาน
- 2.9 ระบบสามารถแสดงรายงานชั่วโมงบินแยกตามภารกิจงาน
- 2.10 ผู้ใช้สามารถตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลย้อนหลังโดยจะต้องจัดเก็บเอกสารเป็น Version ที่มีการปรับแก้ไขพร้อมกับรายละเอียดในสาเหตุในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล
- 2.11 สามารถแบ่ง Users เพื่อกำหนดระดับการเข้าถึงข้อมูล เช่น การดูภาพรวม การปรับปรุงแก้ไข บันทึกข้อมูลใหม่ เป็นต้น
- 2.12 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Csv หรือรูปภาพ JPEG เป็นต้น

## 3. ระบบฐานข้อมูลบริภัณฑ์ภาคพื้นงานอากาศยาน และยานพาหนะ (ครุภัณฑ์)

ระบบฐานข้อมูลบริภัณฑ์ภาคพื้นงานอากาศยาน และยานพาหนะ (เช่น รถน้ำมัน/รถดับเพลิง/รถตัดหญ้า/รถดูดกวาด ฯลฯ) เพื่อดำเนินการทำฐานข้อมูลบริภัณฑ์ภาคพื้นและรายงานแสดงรายการให้ผู้ใช้งานทราบ พร้อมค้นหาข้อมูลในระบบได้

- 3.1 ระบบสามารถบันทึกข้อมูลบริภัณฑ์ภาคพื้น ประวัติการรับเข้า ราคา วิธีการได้มา การซ่อม
- 3.2 ระบบสามารถแสดงรายการบริภัณฑ์ภาคพื้น และสถานที่ใช้งาน เช่น จำนวนคงเหลือ จำนวนเบิกใช้งาน เป็นต้น
- 3.3 ระบบสามารถสืบค้นหาบริภัณฑ์ภาคพื้น
- 3.4 แสดงสถานะบริภัณฑ์ภาคพื้น เช่น ใช้งานได้, รอซ่อม, รอจำหน่าย
- 3.5 สามารถกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลในแต่ละส่วนงานได้
- 3.6 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Csv หรือรูปภาพ
- 3.7 ระบบต้องรองรับการทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ปฏิบัติการ สนามบินนครสวรรค์ กับสนามบินคลองหลวง และสถานที่ฝากน้ำมัน(หน่วยปฏิบัติการ) ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อปรับปรุงข้อมูลได้



#### 4. ระบบบริหารข้อมูลบุคลากรกองบริหารการบินเกษตร

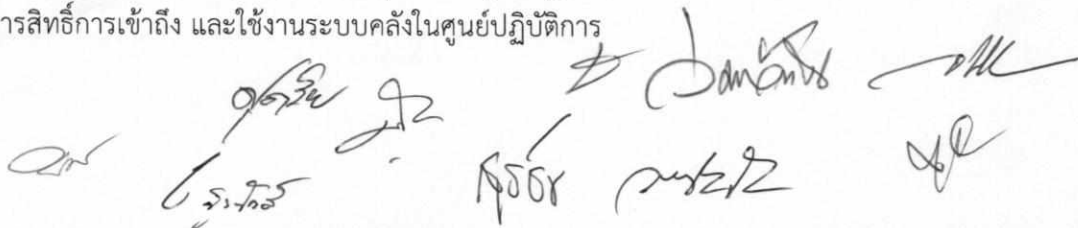
ระบบฐานข้อมูลบุคลากรกองบริหารการบินเกษตร เป็นระบบงานฐานข้อมูลด้านงานทะเบียนบุคลากรด้านการบินในหน่วยงาน ประกอบด้วยข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ จ้างเหมาบริการ สามารถเชื่อมโยงการปฏิบัติงานของนักบิน ช่างเครื่องบิน และช่างวิทยุสื่อสารกับระบบฐานข้อมูลอากาศยาน

- 4.1 สามารถแสดงรายงานข้อมูลของข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ และจ้างเหมาบริการ เช่น ฝ่ายงานรับผิดชอบ ชื่อตำแหน่งในการบริหารงาน ชื่อตำแหน่งในสายงาน ประเภทตำแหน่ง ระดับตำแหน่ง กลุ่มงาน ระดับประจำกลุ่มงาน การอบรม ความสามารถ กรู๊ปเลือด เวชศาสตร์การบิน เงินประจำตำแหน่ง ศักยภาพการบิน และ ชั่วโมงบินกับอากาศยานแต่ละแบบ
- 4.2 สามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ และจ้างเหมาบริการ เช่น ฝ่ายงานรับผิดชอบ ชื่อตำแหน่งในการบริหารงาน ชื่อตำแหน่งในสายงาน ประเภทตำแหน่ง ระดับตำแหน่ง กลุ่มงาน ระดับประจำกลุ่มงาน การอบรม ความสามารถ กรู๊ปเลือด เวชศาสตร์การบิน เงินประจำตำแหน่ง ศักยภาพการบิน และ ชั่วโมงบินกับอากาศยานแต่ละแบบ
- 4.3 ระบบสามารถค้นหาข้อมูล ด้วยเงื่อนไขต่าง ๆ ได้ เช่น ชื่อ ตำแหน่ง กลุ่มงาน เป็นต้น
- 4.4 มีขั้นตอนกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ และการเข้าถึงข้อมูลประจำบุคคล
- 4.5 ระบบสามารถประมวลผลพร้อมแสดงผลได้ เช่น การเรียงลำดับชั่วโมงบินนักบินปฏิบัติงานด้านการบิน แยกตามแบบอากาศยาน
- 4.6 ระบบสามารถแสดงฐานปฏิบัติงานของ นักบิน ช่าง และสื่อสาร
- 4.7 สามารถตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง ตามสิทธิการใช้งานระบบ
- 4.8 ระบบสามารถแสดงรายงานสรุปข้อมูล ตามเงื่อนไข เช่น ฝ่ายงานรับผิดชอบ ชื่อตำแหน่งในการบริหารงาน ชื่อตำแหน่งในสายงาน ประเภทตำแหน่ง ระดับตำแหน่ง กลุ่มงาน ระดับประจำกลุ่มงาน การอบรม ความสามารถ กรู๊ปเลือด เวชศาสตร์การบิน เงินประจำตำแหน่ง ศักยภาพการบิน และชั่วโมงบินกับอากาศยานแต่ละแบบ
- 4.9 ระบบสามารถรายงานประวัติการปฏิบัติงาน แยกตามรายบุคคล
- 4.10 สามารถแจ้งเตือนการตรวจเวชศาสตร์การบินล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน (ประจำเดือนเกิดของเจ้าหน้าที่นักบิน) ทาง Email และแจ้งเตือนในระบบผ่านเครือข่าย
- 4.11 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Csv หรือรูปภาพ JPEG เป็นต้น

#### 5. ระบบคลังพัสดุอากาศยานและเครื่องมือพิเศษ

เป็นระบบบริหารจัดการ การรับเข้า-เบิกจ่าย และติดตามสถานะภาพของอะไหล่ และชิ้นส่วนอุปกรณ์สำหรับการซ่อมบำรุงอากาศยาน และอุปกรณ์สื่อสารอากาศยาน รวมถึงวัสดุที่เป็นครุภัณฑ์ ไม่เป็นครุภัณฑ์ หรือสารเคมี เป็นต้น แยกตามคลังซ่อมอากาศยาน และ คลังสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์การบิน หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

- 5.1 ระบบต้องรองรับการทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ปฏิบัติการ ศูนย์คลังอะไหล่สื่อสารคลังอากาศยาน สนามบินนครสวรรค์ กับศูนย์คลังอะไหล่สื่อสาร คลังอากาศยานสนามบินคลองหลวง
- 5.2 ระบบสามารถแสดงข้อมูลรายการพัสดุ ในแต่ละคลัง ผ่านระบบออนไลน์
- 5.3 สามารถจัดการ เพิ่ม แก้ไข ปรับปรุง โอนถ่ายข้อมูลคลังในศูนย์ปฏิบัติการ
- 5.4 สามารถจัดการสิทธิการเข้าถึง และใช้งานระบบคลังในศูนย์ปฏิบัติการ



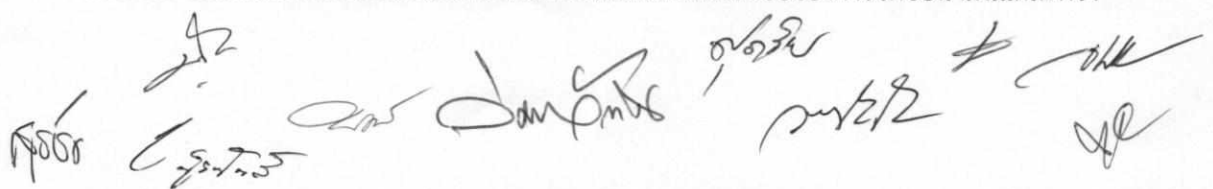
- 5.5 รองรับการสร้างเอกสารขอเบิกอุปกรณ์
- 5.6 รองรับการแยกประเภทอะไหล่ใช้แล้วนำไปซ่อมกลับมาใช้ใหม่, ใช้แล้วหมด
- 5.7 สามารถควบคุมและยืนยันเอกสารสำหรับงานรับเข้า - เบิกจ่าย แยกประเภท เช่น งานทดสอบชิ้นส่วน รับมอบ, ส่งซ่อม, จำหน่าย, งานวัสดุคงคลัง
- 5.8 รองรับระบบการเซ็นเอกสารด้วยลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์
- 5.9 สามารถบันทึกรายละเอียดอะไหล่ เช่น ชื่อ ประเภท รหัสส่วนประกอบ ซีเรียล 넘เบอร์ ข้อมูลจำเพาะ ข้อมูลอะไหล่ทดแทน ระยะเวลาการประกัน ระยะเวลาเสื่อมสภาพ มูลค่า เป็นต้น
- 5.10 รองรับการแสดงผลภาพประกอบ อะไหล่ หรือวัสดุที่เกี่ยวข้องในรูปแบบของดิจิทัลไฟล์รูปภาพ JPEG เป็นต้น
- 5.11 สามารถจัดการ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข คุณสมบัติเฉพาะ ควบคุมหมวด แยกประเภท
- 5.12 สามารถเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของรายละเอียดอุปกรณ์อะไหล่ที่สามารถใช้ทดแทนกันได้
- 5.13 ระบบสามารถรายงานสถานะพิเศษ เช่น รอซ่อม, ไม่คุ้มค่าซ่อม, รอจำหน่าย
- 5.14 สามารถตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลย้อนหลังโดยจะต้องจัดเก็บเอกสารเป็น Version ที่มีการปรับแก้ไข พร้อมกับรายละเอียดในสาเหตุในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล
- 5.15 สามารถบันทึกตำแหน่ง และการปรับเปลี่ยนตำแหน่งของอะไหล่ประจำอากาศยาน
- 5.16 สามารถประมวลและแสดงผลชั่วโมงใช้งานของอะไหล่อัตโนมัติ
- 5.17 สามารถสืบค้น ตามเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ชื่อ ประเภท รหัสประจำชิ้นส่วน ซีเรียล 넘เบอร์ รหัสทดแทน
- 5.18 รายงานตรวจสอบพัสดุประจำปี ตามเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น แยกตามศูนย์ปฏิบัติการ สรุปแยกประเภท ครุภัณฑ์ที่ใช้งานได้ดี วัสดุและครุภัณฑ์ที่ชำรุดควรซ่อม วัสดุและครุภัณฑ์ที่ชำรุดควรจำหน่าย
- 5.19 ระบบสามารถรายงานการรับเข้า-เบิกจ่าย อะไหล่
- 5.20 แสดงรายการจำนวนอะไหล่
- 5.21 สามารถแสดงสถานะภาพอะไหล่แยกตามอากาศยาน
- 5.22 สามารถแสดงรายการอะไหล่ใกล้หมดประกัน
- 5.23 สามารถแสดงรายการอะไหล่ใกล้หมดสภาพ
- 5.24 สามารถแสดงรายการอะไหล่ลืมนัด
- 5.25 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากกรมพลหลวงและการบินเกษตร และนำข้อมูลเข้าสู่ระบบได้ ได้ (โดยทาง กรมพลหลวงและการบินเกษตรจะเป็นผู้จัดเตรียมข้อมูลตั้งต้นให้ในรูปแบบไฟล์ Excel)
- 5.26 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Csv ภาพถ่าย และเอกสารอื่น ๆ ประกอบ

## 6. ระบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงอากาศยาน

เป็นระบบบริหารจัดการงบประมาณและน้ำมันอากาศยาน แบบบูรณาการ

### 6.1 ระบบบริหารจัดการงบประมาณน้ำมันอากาศยาน

- 6.1.1 ระบบสามารถบันทึก ปรับปรุงแก้ไข งบประมาณการจัดซื้อน้ำมันได้
- 6.1.2 ระบบสามารถตัดยอดงบประมาณจากการใช้งานได้
- 6.1.3 ระบบสามารถคำนวณการใช้/ยอดคงเหลือ ของงบประมาณ ณ ปัจจุบัน
- 6.1.4 ระบบสามารถแสดงรายละเอียดการใช้งบประมาณตามใบสั่งซื้อของการจัดซื้อน้ำมันแต่ละครั้ง



6.1.5 ระบบสามารถแสดงรายการสรุปงบประมาณ การใช้/คงเหลือ ของงบประมาณการจัดซื้อน้ำมันได้

6.1.6 ระบบสามารถนำเข้าในรูปข้อมูล (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Csv หรือรูปภาพ

6.1.7 ระบบสามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบต่างๆได้ดังนี้ Excel File, Csv

6.2 ระบบบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน

6.2.1 ระบบสามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข การรับ-จ่าย น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน ตามสถานที่ปฏิบัติงาน เช่นน้ำมันแบบถัง คลังน้ำมัน สนามบิน ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงต่าง ๆ ได้

6.2.2 สามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลการใช้น้ำมันตามฟอร์มวัน (กษ 1-1.)

6.2.3 สามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลการใช้น้ำมันตามภารกิจ เช่น สนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวง

6.2.4 ระบบสามารถ รับเข้า เบิกจ่าย เชื้อเพลิงอากาศยาน แยกตาม เลขที่/เล่มที่เอกสารบันทึก/ตามใบเสร็จ/ชนิดน้ำมัน

6.2.5 ระบบสามารถสรุปการเบิกจ่ายงบประมาณ/น้ำมัน แยกตาม เลขที่/เล่มที่เอกสารบันทึก/ตามใบเสร็จ/ชนิดน้ำมัน

6.2.6 ระบบสามารถแสดงการเบิกจ่าย น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน โดยแยกตามสถานที่ปฏิบัติงาน เช่นคลังน้ำมัน สนามบิน ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงต่าง ๆ ได้

6.2.7 ระบบสามารถแสดงการเบิกจ่าย น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน สามารถระบุที่มาของงบประมาณที่จัดซื้อได้

6.2.8 ระบบสามารถแสดงการเบิกจ่ายการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน ในภาพรวมทั้งหมดได้

6.2.9 ระบบสามารถคำนวณการใช้น้ำมันประจำวัน การใช้น้ำมันทั้งหมด ณ ปัจจุบัน

6.2.10 ระบบสามารถคำนวณและแสดงสถานะน้ำมันได้ เช่น จำนวนบรรจุถังได้ทั้งหมด จำนวนน้ำมันที่ใช่ไป จำนวนน้ำมันคงเหลือในคลังน้ำมันแต่ละคลัง

6.2.11 ระบบสามารถสร้างเอกสารการยื่นคำขอเบิกเชื้อเพลิงอากาศยานตามแบบฟอร์มมาตรฐานที่กำหนดได้

6.2.12 ระบบสามารถบันทึกข้อมูลงบประมาณ/น้ำมัน แยกตามเลขที่/เล่มที่เอกสารบันทึก/ตามใบเสร็จ

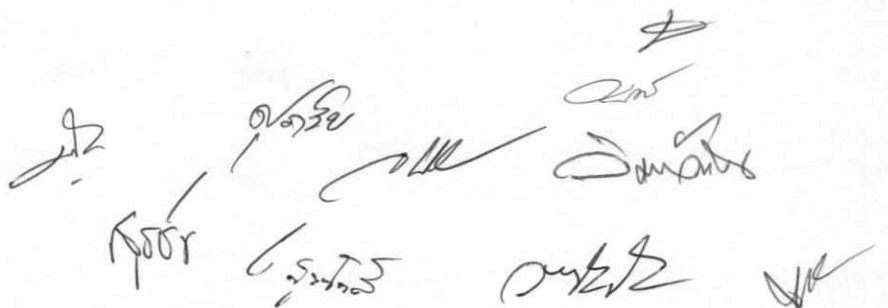
6.2.13 ระบบสามารถจัดการ เพิ่ม แก้ไข ปรับปรุงงบประมาณ/น้ำมัน แยกตาม เลขที่/เล่มที่เอกสารบันทึก/ตามใบเสร็จ/ชนิดน้ำมัน

6.2.14 สามารถคำนวณการใช้/ยอดคงเหลือ ของงบประมาณ และน้ำมัน

6.2.15 รายงาน การรับเข้า และเบิกจ่ายเชื้อเพลิงอากาศยาน

6.2.16 รายงาน การรับเข้า และเบิกจ่ายเชื้อเพลิงอากาศยาน แยกตามภารกิจ

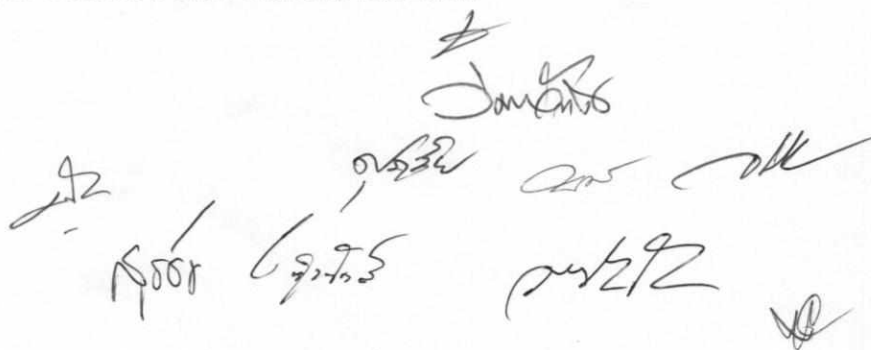
6.2.17 รายงาน สรุปการเบิกจ่ายเชื้อเพลิงอากาศยาน แยกตามฐานปฏิบัติการ และเครื่องบิน



- 6.2.18 สามารถจัดการ เพิ่ม แก้ไข ปรับปรุงโอนถ่ายข้อมูล ศูนย์ปฏิบัติการ
- 6.2.19 สามารถจัดการ เพิ่ม แก้ไข ปรับปรุงโอนถ่ายข้อมูล หน่วยปฏิบัติการ
- 6.2.20 สามารถควบคุมและติดตามเอกสารการอนุมัติการขอเบิกเชื้อเพลิง
- 6.2.21 รองรับการเซ็นเอกสารด้วยลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์
- 6.2.22 สามารถนำเข้าข้อมูล ในรูปข้อมูล File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Text, Csv ได้
- 6.2.23 สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบต่างๆได้ดังนี้ Excel File, Csv ได้
- 6.2.24 ระบบสามารถพิมพ์รายงานเอกสารตามแบบฟอร์มการบันทึกการตรวจรับจัดซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในรูปแบบ PDF files ได้เพื่ออำนวยความสะดวก และลดขั้นตอนในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ได้
- 6.2.25 ระบบสามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลเครื่องบินน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน แยกตามหมายเลขเครื่องอากาศยาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน พร้อมแสดงรายงานข้อมูล
- 6.3 ระบบบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง รถยนต์/เครื่องยนต์
  - 6.3.1 ระบบสามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์/เครื่องยนต์ ตามแบบฟอร์มการใช้/การเติมน้ำมันประจำวัน เช่น แยกตามประเภทน้ำมัน/เล่มที่/เลขที่/เอกสารบันทึก/ตามใบเสร็จ/จำนวนเงิน/จำนวนลิตร/หมายเลขทะเบียนรถยนต์/พนักงานขับรถยนต์
  - 6.3.2 ระบบสามารถแสดงสรุปรายงานการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์/เครื่องยนต์ แยกตามประเภทน้ำมัน/เล่มที่/เลขที่/เอกสารบันทึก/ตามใบเสร็จ/จำนวนเงิน/จำนวนลิตร/หมายเลขทะเบียนรถยนต์/พนักงานขับรถยนต์ ได้
  - 6.3.3 สามารถนำเข้าข้อมูล ในรูปข้อมูล (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Text, Csv ได้
  - 6.3.4 สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบต่างๆได้ดังนี้ Excel File, Csv ได้

## 7. ระบบข้อมูลส่งข่าวสารการบิน

- 7.1 ระบบมีขั้นตอนการจัดส่งข้อมูล ข่าวสารด้านการบินตามแบบฟอร์มวิทยุแจ้งข่าว
- 7.2 ระบบสามารถสร้างแบบฟอร์มวิทยุแจ้งข่าวตามแบบฟอร์มมาตรฐานของกรมได้เพื่อสนับสนุนการกระจายข่าวสารต่างๆภายในกรมได้
- 7.3 ระบบสามารถแจ้งเตือนผู้รับผิดชอบ เมื่อผู้ใช้งานมีการส่งข้อมูล
- 7.4 สามารถแสดงข้อมูลรายงาน เช่น หัวข้อ, หน่วยงาน, จำนวนผู้เข้าชม
- 7.5 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File ,Word File, Text, Csv ได้
- 7.6 แสดงบอร์ดกระดานรวมข่าววิทยุ พร้อมแสดงรายชื่อผู้เข้าดูข่าววิทยุนั้น ๆ
- 7.7 มีระบบสืบค้นหารายการข่าว
- 7.8 ข่าววิทยุ สามารถแนบไฟล์ กระดานโต้ตอบ และกำหนดสิทธิการเข้าถึงได้



#### 8. ระบบคลังความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอากาศยานและการปฏิบัติงาน

- 8.1 สร้างหมวดหมู่คลังความรู้แบบไม่จำกัดจำนวน
- 8.2 กำหนดระดับและการแสดงระดับหมวดหมู่ข้อมูลที่กำหนด
- 8.3 กำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงคลังความรู้
- 8.4 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) ข้อมูลเอกสาร ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวระยะเวลาไม่เกิน 3 นาที เช่น XLS, DOC, PDF, GIF, BMP, JPEG, PNG, MPG, MP4 ได้เป็นขั้นต่ำ
- 8.5 บันทึกสถิติการเข้าดูข้อมูลย้อนหลัง ไม่น้อยกว่า 120 วัน
- 8.6 รายงานการเข้าดูข้อมูลสถิติรวม หรือ แยกตามรายบุคคลและหรือเวลาที่กำหนด ไม่น้อยกว่า 120 วัน

#### 9. ระบบจัดการผู้ใช้งาน

เป็นระบบการจัดการผู้ใช้จากส่วนกลาง หรือผู้ที่ได้รับมอบสิทธิ์ ซึ่งจะเป็นการจัดการเกี่ยวกับชื่อเข้าใช้ รหัสผ่าน เช่นการเปลี่ยนรหัสผ่าน หรือ การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบ ประกอบด้วย

- 9.1. สามารถจัดการ สิทธิ์ การเข้าถึงส่วน ต่าง ๆ ในระบบ เช่น รายชื่อบุคคลเข้าใช้ รายละเอียดผู้ใช้งาน ตำแหน่งหน้าที่
- 9.2. สามารถจัดการ สิทธิ์ผู้ใช้ในการเข้าถึงเอกสารแนบประเภทต่าง ๆ ในระบบ
- 9.3. รองรับการจัดการ สิทธิ์ การเข้าถึง และอนุมัติเอกสารต่าง ๆ ในระบบ
- 9.4. สามารถตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลย้อนหลังการปรับเปลี่ยนข้อมูลของผู้ใช้ภายในระบบ
- 9.5. ระบบต้องจัดเก็บ Log การเข้าใช้งาน จัดเก็บ IP Address, เวลาเข้าใช้, ชื่อเข้าใช้ ชื่อผู้ใช้ ตำแหน่งผู้ใช้ หน่วยงานที่สังกัด รายงานการเข้าใช้งานระบบย้อนหลังไม่ต่ำกว่า 120 วัน
- 9.6. สามารถจัดการ การอนุมัติชื่อเข้าใช้ที่ร้องขอในระบบ
- 9.7. สามารถจัดการ การระงับ เพิกถอน เรียกคืนบัญชีผู้ใช้ในระบบ

#### 10. ระบบควบคุมและนำเสนอข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

เป็นระบบที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลที่สามารถควบคุมได้จากส่วนกลาง และสามารถเคลื่อนย้าย ได้สะดวก สำหรับงานนำเสนอข้อมูล และ ผลปฏิบัติงาน

- 10.1 ป้ายแสดงผลอิเล็กทรอนิกส์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 52 นิ้ว
- 10.2 รองรับการตั้งค่า การส่งข้อมูล และ ควบคุมระยะไกล
- 10.3 รองรับการควบคุมและปรับเปลี่ยนข้อมูลจากส่วนกลาง
- 10.4 รองรับการแสดงผลภาพเคลื่อนไหว
- 10.5 รองรับการเคลื่อนย้ายเพื่อติดตั้งนอกสถานที่
- 10.6 สามารถจัดการ รายการสื่อแสดงผล
- 10.7 สามารถเพิ่มลบ แก้ไข รายการที่แสดงผล
- 10.8 รองรับ การปรับเปลี่ยนตำแหน่งข้อมูล (Layout) ในการแสดงผลแบบกำหนดเอง
- 10.9 ระบบจัดการข้อมูลทั้งหมดผ่าน Web Browser
- 10.10 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในระบบเพื่อทำแบบแสดงผล เช่น ผังองค์กร, แผนภูมิภาพ, รายงาน, สถานภาพอากาศยานปัจจุบัน, น้ำมันคงเหลือในระบบ เป็นต้น



10.11 มี Router Wi-Fi รองรับ 3G/4G พร้อม Sim Card ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี เพื่อใช้เชื่อมต่อสัญญาณให้ระบบแสดงผล

#### 11. ระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน

11.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) เพื่อแก้ไขปัญหาการ Down Time ของระบบ ทำให้มีความเสถียรของการใช้งานและป้องกันการสูญหายของข้อมูล

11.2 รองรับการปรับปรุงระบบแบบ Online (Patch) โดยไม่มีการปิดปรับปรุงระบบ

11.3 รองรับการเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนส่วนต่าง ๆ ของระบบให้บริการโดยไม่มีการปิดปรับปรุงระบบ  
รองรับการเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยไม่มีการปิดปรับปรุงระบบ

#### 12. ระบบเก็บข้อมูลเส้นทางการบินอากาศยาน

เป็นระบบที่ใช้เก็บข้อมูลเส้นทางการบิน (Flight path) ของอากาศยานกรมพลหลวงและการบินเกษตร โดยแสดงข้อมูลอากาศยาน ตำแหน่งเส้นทางการบิน และแสดงผลในรูปแบบของแผนที่

12.1 สามารถจัดเก็บข้อมูลเส้นทางการบินของอากาศยาน จากเครื่องบินที่กั้นเส้นทางการบิน

12.2 สามารถ แก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูลเส้นทางการบินได้ โดยผู้ดูแลระบบ

12.3 สามารถสืบค้นเส้นทางการบินตามเงื่อนไขดังนี้

12.3.1 สามารถสืบค้นตามคำค้นหา (Keyword)

12.3.2 สามารถสืบค้นตามช่วงเวลา

12.3.3 สามารถสืบค้นตามหมายเลขอากาศยาน

12.4 สามารถแสดงผลเส้นทางการบิน ซ้อนทับบนชั้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Data Layer) โดยเทคนิคการซ้อนทับข้อมูล (overlay technique)

12.5 รองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, Linux และ iOS

12.6 สามารถทำงานในลักษณะ Web-based Application โดยสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

12.7 สามารถใช้งานผ่านเบราว์เซอร์ (Browser) ได้อย่างน้อย 3 โปรแกรม ได้แก่ Internet Explorer (IE), Google Chrome และ Mozilla Firefox

12.8 สามารถตำแหน่งของอากาศยาน ตามเส้นทางการบิน ในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว (animation) โดยไม่จำเป็นต้อง Refresh หน้าต่างแสดงผล

12.9 มีพิกัดแผนที่ ในระบบการฉายแบบ Universal Transverse Mercator (UTM) โซน 47 ซีกโลกเหนือ บนพื้นหลักฐาน WGS 84

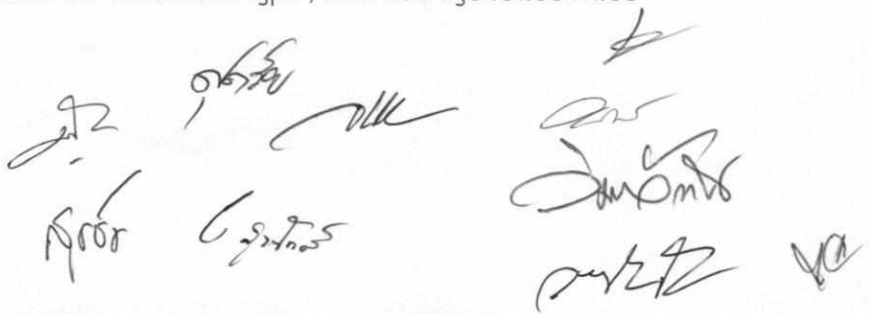
12.8 สามารถย่อ-ขยาย เลื่อนแผนที่แสดงผลได้ (zoom in/out and pan)

12.9 สามารถแสดงรายละเอียดของเส้นทางการบินได้ (identify)

12.10 สามารถสร้างรายงานเส้นทางการบินตามเงื่อนไขที่กำหนด และส่งออกในรูปแบบ .pdf ได้

12.11 สามารถเชื่อมโยงกับ Database ระบบ Tracking เดิมที่มีอยู่ได้

12.12 รองรับการแสดงผลเส้นทางการบิน ไฟล์ประเภท .gpx , .kml และ .igc เป็นอย่างน้อย



รายละเอียดระบบหรืออุปกรณ์

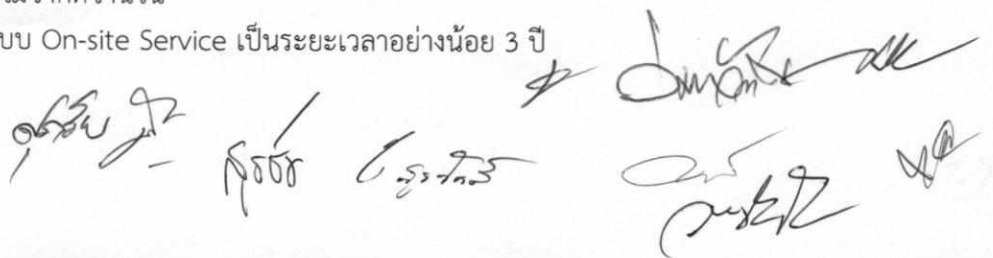
| ลำดับ               | รายการ                                                                                                                                                    | จำนวน | หน่วย   | หมายเหตุ |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
| <b>ค่าฮาร์ดแวร์</b> |                                                                                                                                                           |       |         |          |
| 1                   | เครื่องบริการเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Hyper Converged Infrastructure: HCI)                                                                                   | 1     | เครื่อง |          |
| 2                   | อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง (Stack)                                                                                                      | 1     | เครื่อง |          |
| 3                   | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว)                                                                                | 20    | เครื่อง |          |
| 4                   | เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล                                                                                                              | 20    | เครื่อง |          |
| 5                   | เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (30 หน้า/นาทีก)                                                                                                    | 20    | เครื่อง |          |
| 6                   | เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี                                                                                                        | 1     | เครื่อง |          |
| 7                   | เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ สำหรับกระดาษขนาด A3                                                                                                | 1     | เครื่อง |          |
| 8                   | สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป                                                                                                                        | 15    | เครื่อง |          |
| 9                   | สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2                                                                                                     | 5     | เครื่อง |          |
| 10                  | เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 1kVA                                                                                                                                | 20    | เครื่อง |          |
| 11                  | เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 3500 ANSI Lumens                                                                                             | 2     | เครื่อง |          |
| 12                  | จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว                                                                                                        | 2     | จอ      |          |
| 13                  | กล้องถ่ายภาพนิ่ง ระบบดิจิทัล ความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 ล้านพิกเซล                                                                                         | 3     | ตัว     |          |
| 14                  | เครื่องบันทึกเส้นทางการบิน                                                                                                                                | 25    | เครื่อง |          |
| 15                  | ป้ายแสดงผลอิเล็กทรอนิกส์พร้อมระบบควบคุม แบบ ตั้งพื้น                                                                                                      | 5     | เครื่อง |          |
| 16                  | ป้ายแสดงผลอิเล็กทรอนิกส์พร้อมระบบควบคุม แบบ ติดผนัง                                                                                                       | 5     | เครื่อง |          |
| 17                  | เครื่องพิมพ์ Plotter สี ขนาด 36 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง                                                                                                      | 1     | เครื่อง |          |
| <b>ค่าซอฟต์แวร์</b> |                                                                                                                                                           |       |         |          |
| 18                  | ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กแบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย | 40    | ชุด     |          |
| 19                  | ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย                                                                                                    | 40    | ชุด     |          |
| <b>รวม</b>          |                                                                                                                                                           |       |         |          |

22 ๑๖๖๖  
1๖๖๖ ๑๖๖๖

๑๖๖๖ ๑๖๖๖  
๑๖๖๖ ๑๖๖๖

1. เครื่องบริการเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Hyper Converged Infrastructure: HCI) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- 1.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) โดยเฉพาะและมี Node Server ติดตั้งมาพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า 3 Nodes Server
- 1.2. มีหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า 8 Core และมีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.1 GHz และมี Cache ไม่น้อยกว่า 20 MB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ต่อ Node Server
- 1.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 64 GB ต่อ Node Server
- 1.4. รองรับซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine ได้ทั้ง VMware vSphere, Microsoft Hyper-V เป็นอย่างน้อย
- 1.5. มีระบบปฏิบัติการที่ใช้ไฟล์ซิสเต็มแบบ Distributed File System
- 1.6. ระบบสามารถบริหารจัดการผ่าน Web Console (GUI) ได้
- 1.7. มีชุดควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (Controller) ที่เป็น Virtual Machine ติดตั้งมากับทุก Node Server
- 1.8. สามารถรวมหน่วยจัดเก็บข้อมูล HDD และ SSD โดยการทำงานแบบ Optimize Tiering จากทุก Node Server
- 1.9. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD ขนาดความจุก้อนฟอร์แมตไม่น้อยกว่า 480GB จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 3 หน่วย
- 1.10. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุก้อนฟอร์แมตไม่น้อยกว่า 4 TB จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วย
- 1.11. สามารถทำ Thin Provisioning, Snapshot, Replication และ Shadow Clone ได้
- 1.12. ระบบการจัดเก็บข้อมูลต้องมีความสามารถกระจายข้อมูลข้าม Node Server ไม่น้อยกว่า 2 หรือ 3 สำเนา เพื่อรองรับ Data Availability
- 1.13. มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ SFP+ Ethernet ที่ความเร็ว 10G จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ports ต่อ Node Server
- 1.14. มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ RJ45 ที่ความเร็ว 1 GbE จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ports ต่อ Node Server
- 1.15. มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบ RJ45 จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ports ต่อ Node Serve
- 1.16. มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 700W แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบ หรือปิดเครื่อง (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุดต่อ Chassis
- 1.17. มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount บน Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้
- 1.18. มีมาตรฐาน FCC, CSA, CE, VCCI-A, EAC เป็นอย่างน้อย
- 1.19. มีซอฟต์แวร์บริหารจัดการผ่านทาง Web Browser
- 1.20. มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้ และรองรับการส่งข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์สำรอง (DR) แบบ Asynchronous ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.21. มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้ ทั้งภายในศูนย์ข้อมูล (DC) และศูนย์สำรอง (DR) แบบไม่จำกัดจำนวน
- 1.22. มีการรับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี



2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง (Stack) จำนวน 1 เครื่อง

- 2.1 เป็นอุปกรณ์ Layer 3 Switch
- 2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ RJ45 มีความเร็วไม่น้อยกว่า 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ช่อง มีช่องเชื่อมต่อโมดูลแบบ 10 Gigabit จำนวนไม่น้อยกว่า 4 port
- 2.3 มี Switching Capacity หรือ Switch Bandwidth ไม่ต่ำกว่า 80 Gbps
- 2.4 มี Forwarding rate ไม่ต่ำกว่า 60 Mbps
- 2.5 สามารถทำ VLAN แบบ IEEE 802.1q และรองรับ VLAN ID อย่างน้อย 4,000 VLAN
- 2.6 สามารถทำ CoS ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p ได้
- 2.7 สามารถทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1s และ IEEE 802.1w ได้
- 2.8 สามารถทำ RMON อย่างน้อย 4 Group
- 2.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.10 รองรับการใช้งานตามมาตรฐาน IPV6 ได้
- 2.11 รองรับการทำงานแบบ Stackable Switch
- 2.12 ตัวเครื่องเป็นแบบติดตั้งกับตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว พร้อมชุดอุปกรณ์ประกอบเข้า Rack

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว) จำนวน 20 เครื่อง

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 3.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 3.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2TB จำนวน 1 หน่วย
- 3.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 3.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 3.9 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

568

Signature 1

Signature 2

Signature 3

Signature 4

Signature 5

Signature 6

Signature 7

**4. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 20 เครื่อง**

- 4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.5 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 4.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4.4 มีจอภาพชนิด WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 4.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 4.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.7 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth

**5. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (30 หน้า/นาที) จำนวน 20 เครื่อง**

- 5.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 5.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที
- 5.3 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 5.4 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.5 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีอัตราใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

**6. เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี จำนวน 1 เครื่อง**

- 6.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 6.2 ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED
- 6.3 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 192 MB
- 6.4 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.6 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 6.7 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 22 หน้าต่อนาที
- 6.8 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 22 หน้าต่อนาที
- 6.9 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- 6.10 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 6.11 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 6.12 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 6.13 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 6.14 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 6.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยอัตราใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น



**7. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A3 จำนวน 1 เครื่อง**

- 7.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
- 7.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที
- 7.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสำหรับกระดาษ A3 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที
- 7.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 7.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.7 สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

**8. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป จำนวน 15 เครื่อง**

- 8.1 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,800x4,800 dpi
- 8.2 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 8.3 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

**9. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 จำนวน 5 เครื่อง**

- 9.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 9.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 9.3 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 9.4 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 25 ppm
- 9.5 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 9.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

**10. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 20 เครื่อง**

- 10.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (630 Watts)
- 10.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

**11. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ระดับ XGA ขนาด 3500 ANSI Lumens จำนวน 2 เครื่อง**

- 11.1 เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ
- 11.2 ใช้ LCD Panel หรือระบบ DLP
- 11.3 ระดับ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพที่ True
- 11.4 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดค่าความส่องสว่างขั้นต่ำ

**12. จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว จำนวน 2 จอ**

ขนาด 120 นิ้ว หรือ 72 x 96 นิ้ว หรือ 84 x 84 นิ้ว หรือ 89 x 92 นิ้ว หรือ 6 x 8 ฟุต หรือ 7 x 7 ฟุต

*(Handwritten signatures and marks)*

13. กล้องถ่ายภาพนิ่งระบบดิจิทัลความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 ล้านพิกเซล จำนวน 3 กล้อง

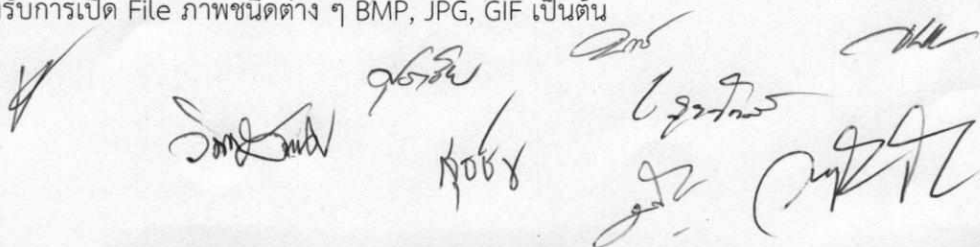
- 13.1 เป็นกล้องคอมแพค (Compact Digital Camera)
- 13.2 ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๖ ล้านพิกเซล
- 13.3 มีหน้าจอระบบ Touchscreen ขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว
- 13.4 มีค่าความเร็วของชัตเตอร์ไม่ต่ำกว่า 30-1/4000 second
- 13.5 มีระบบโฟกัสอัตโนมัติ
- 13.6 มีระบบแฟลชในตัว
- 13.7 สามารถถอดเปลี่ยนสื่อบันทึกข้อมูลได้อย่างสะดวกเมื่อข้อมูลเต็ม หรือเมื่อต้องการเปลี่ยน
- 13.8 สามารถโอนถ่ายข้อมูลจากกล้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- 13.9 มีกระเป๋าบรรจุกล้อง

14. เครื่องบันทึกเส้นทางการบิน จำนวน 25 เครื่อง

- 14.1 บันทึกข้อมูลย้อนหลังได้ไม่ต่ำกว่า 90 วัน
- 14.2 รองรับการส่งข้อมูลผ่านโครงข่าย GSM และผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ได้
- 14.3 สามารถอัปโหลดข้อมูลเส้นทางการบินโดยอัตโนมัติ เมื่อมีสัญญาณ GSM หรือสัญญาณ Wi-Fi ที่พร้อมให้บริการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อทำการอัปโหลดข้อมูล(ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อได้)
- 14.4 สามารถนำข้อมูลไปแสดงผลในระบบเก็บเส้นทางการบินอากาศ
- 14.5 รองรับการบันทึกค่า GPS ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลจนถึง 20,000 ฟุต
- 14.6 สามารถบันทึกข้อมูลพิกัด ละติจูด ลองจิจูด ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลจนถึง 20,000 ฟุต
- 14.7 รองรับการรับ/ส่งข้อมูลอย่างน้อยได้ไม่ต่ำกว่า 1000 เมตร เมื่อมีสัญญาณ GSM
- 14.8 อุปกรณ์อยู่ในกล่องปิด ที่มีความแข็งแรง แน่นหนา สามารถเคลื่อนย้ายได้ ไม่จำเป็นต้องติดตั้งหรือดัดแปลงอุปกรณ์บนอากาศยานเพิ่มเติม สามารถทำงานได้อย่างอิสระ ไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นบนอากาศยาน
- 14.9 อุปกรณ์ใช้ไฟฟ้ากระแสตรง (DC) มีขนาดแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 24 โวลต์
- 14.10 มีแบตเตอรี่จ่ายไฟฟ้ากระแสตรงเป็นของตัวเอง ไม่ใช่แหล่งจ่ายไฟจากภายนอก รองรับการทำงานอย่างน้อย 24 ชั่วโมง สามารถถอดเปลี่ยนแบตเตอรี่ เพื่อนำมาชาร์จไฟได้
- 14.11 ระบบต้องไม่รบกวนการทำงานของระบบสื่อสารและเครื่องช่วยเดินอากาศบนอากาศยาน
- 14.12 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องได้รับใบอนุญาตจาก คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

15. ป้ายแสดงผลอิเล็กทรอนิกส์พร้อมระบบควบคุม แบบตั้งพื้น จำนวน 5 เครื่อง

- 15.1 ใช้ไฟ 220 Volt
- 15.2 สามารถแสดงผลที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixel แสดงผลความละเอียดในลักษณะ Full HD (High Definition)
- 15.3 รองรับการแสดงผลภาพกราฟิกในตัวเครื่อง เชื่อมต่อด้วยสายแบบ VGA หรือ HDMI
- 15.4 มี Hard disk สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 320 GB 1 หน่วย
- 15.5 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และครอบคลุมลิขสิทธิ์การใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือดีกว่า เป็นระบบหลักในการทำงานของเครื่องที่ถูกลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย
- 15.6 รองรับการเปิด File ภาพชนิดต่าง ๆ BMP, JPG, GIF เป็นต้น



- 15.7 รองรับการเล่น วิดีโอในหลายรูปแบบ (MPEG1, MPEG3, H264, AVI เป็นต้น)
  - 15.8 รองรับการเปิดใช้งาน PTT, PDF, FLASH, Web page live broadcast
  - 15.9 มีการแสดงผลชนิด LCD ไม่น้อยกว่า 52 นิ้ว หรือดีกว่า
  - 15.10 มีอุปกรณ์ควบคุมที่ใช้หน่วยประมวลผลกลาง ชนิด Intel core CPUi3 ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.8 GHz หรือดีกว่า
  - 15.11 มีหน่วยความจำหรือ RAM มีขนาดไม่น้อยกว่า 2GB ตามหลักของหน่วยวัดขนาดความจำของคอมพิวเตอร์ ซึ่งหน่วยความจำนี้สามารถขยายเพิ่มได้ถึงอย่างน้อย 4GB ในอนาคต
  - 15.12 ต้องตั้งอยู่บนฐานหรือติดตั้งอย่างมั่นคงหรือติดตั้งในตู้ประกอบ ซึ่งใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทานและสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 16 ป้ายแสดงผลอิเล็กทรอนิกส์พร้อมระบบควบคุม แบบผนัง จำนวน 5 เครื่อง
- 16.1 ใช้ไฟ 220 Volt
  - 16.2 สามารถแสดงผลที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixel แสดงผลความละเอียดในลักษณะ Full HD (High Definition)
  - 16.3 รองรับการแสดงผลภาพกราฟิกในตัวเครื่อง เชื่อมต่อกับสายแบบ VGA หรือ HDMI
  - 16.4 มี Hard disk สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 320 GB 1 หน่วย
  - 16.5 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และครอบคลุมลิขสิทธิ์การใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือดีกว่า เป็นระบบหลักในการทำงานของเครื่องที่ถูกลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย
  - 16.6 รองรับการเปิด File ภาพชนิดต่าง ๆ BMP, JPG, GIF เป็นต้น
  - 16.7 รองรับการเล่น วิดีโอในหลายรูปแบบ (MPEG1, MPEG3, H264, AVI เป็นต้น)
  - 16.8 รองรับการเปิดใช้งาน PTT, PDF, FLASH, Web page live broadcast
  - 16.9 มีการแสดงผลชนิด LCD ไม่น้อยกว่า 52 นิ้ว หรือดีกว่า
  - 16.10 มีอุปกรณ์ควบคุมที่ใช้หน่วยประมวลผลกลาง ชนิด Intel core CPUi3 ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.8 GHz หรือดีกว่า
  - 16.11 มีหน่วยความจำหรือ RAM มีขนาดไม่น้อยกว่า 2GB ตามหลักของหน่วยวัดขนาดความจำของคอมพิวเตอร์ ซึ่งหน่วยความจำนี้สามารถขยายเพิ่มได้ถึงอย่างน้อย 4GB ในอนาคต
  - 16.12 ต้องตั้งอยู่บนผนังอย่างมั่นคง
- 17 เครื่องพิมพ์ Plotter สี ขนาด 36 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
- 17.1 ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 2,400 x 1,200 dpi
  - 17.2 มีหน่วยความจำหลักของเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
  - 17.3 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางช่องสัญญาณแบบ USB
  - 17.4 สามารถเชื่อมต่อเป็น Network Printer ได้โดยมี Port แบบ Ethernet 10/100 หรือ ดีกว่า
  - 17.5 สามารถพิมพ์บนกระดาษที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 36 นิ้ว และสามารถเขียนเส้นขนาดความกว้าง (Guaranteed minimum line width) ได้ 0.07 mm หรือดีกว่า

Handwritten signatures and stamps are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones on the left and center.

- 17.6 สามารถพิมพ์ได้บนวัสดุหลายชนิด เช่น กระดาษเคลือบ กระดาษกลอสซี และสามารถตัดกระดาษได้เอง
- 17.7 มีขาตั้งเครื่องพิมพ์ที่สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องพิมพ์ได้
- 17.8 รองรับ Printer Languages ของ HP-GL/2, HP RTL หรือ GARO สำหรับใช้งานเป็นอย่างน้อย
- 17.9 รองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมที่ช่วยในการพิมพ์ และ รองรับการพิมพ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ePrint and Share)
- 18. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก  
แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 40 ชุด
- 19. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 40 ชุด

