

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใชงานก่อสร้าง  
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

๑. ชื่อโครงการ จ้างจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ระบบ

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองบริหารการบินเกษตร

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๓๐ มกราคม ๒๕๖๐

เป็นเงิน ๑๔,๙๓๓,๓๐๐ บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑ ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ไม่มี บาท

๔.๒ ราคาที่จัดซื้อครั้งหลังสุด ภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ ไม่มี บาท

๔.๓ ราคาที่สืบได้จาก

๑. บริษัท ดาต้าฟาร์ม จำกัด เสนอราคากระบบบริหารจัดการด้านการบินเกษตร

เป็นเงิน ๑๔,๙๓๓,๓๐๐ บาท (สืบสีล้นเก้าแสนสามหมื่นสามพันสามร้อยบาทถ้วน)

๒. บริษัท โซฟ เทคโนโลยี จำกัด เสนอราคากระบบบริหารจัดการด้านการบินเกษตร จำนวน ๑ ระบบ

เป็นเงิน ๑๗,๖๙๐,๕๐๐ บาท (สืบเจ็ดล้านหกแสนเก้าหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)

๓. บริษัท มารวย แอดเวอร์ไทซิ่ง จำกัด เสนอราคากระบบบริหารจัดการด้านการบินเกษตร จำนวน ๑ ระบบ

เป็นเงิน ๑๗,๔๐๕,๕๐๐ บาท (สืบเจ็ดล้านสี่แสนห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

เห็นควรใช้ราคาที่สืบได้จากบริษัท ดาต้าฟาร์ม จำกัด เป็นเงิน ๑๔,๙๓๓,๓๐๐ บาท

(สืบสีล้นเก้าแสนสามหมื่นสามพันสามร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผู้เสนอราคาต่ำสุด เป็นราคากลางในการจัดจ้าง  
ครั้งนี้ เนื่องจากไม่มีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ และราคาที่เคยจัดจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา  
๒ ปีงบประมาณ

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง \_\_\_\_\_

(นางนิธิ วัฒนศิริ)  
นักจัดการหนี้สิน

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองบริหารการบินเกษตร



ประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

เลขที่ ป.คภ /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 หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕
๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

ผู้เสนอราคาที่เป็นเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักภารกิจกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมคามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ



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

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
ในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....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.คก /๒๕๖๐

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

ลงวันที่            กุมภาพันธ์ 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 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง  
เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของ  
ทางราชการ
- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย  
เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้ละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและ  
ห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

/ผู้เสนอราคา...



ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ 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 และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)



(๔) ระบุเอกสารอื่นตามที่ส่วนราชการที่ดำเนินการจัดซื้อเห็นสมควรกำหนด เช่น หนังสือแสดงหลักฐานทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูป รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ 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 โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรราคาที่เสนอ จะต้องเสนอ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า...๕๐... วัน นับแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบ ราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน...๒๑๐.....วัน นับถัดจาก วันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ สถานที่ส่งมอบ ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กองบริหารการบินเกษตร แขวง ลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูป รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ โครงการระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐาน ดังกล่าวนี้กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอจุดต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน...๓...วัน

๔.๖ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์



๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและใบเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่..... ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือก และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์และเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง 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 ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 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 และจะพิจารณาจากราคารวม

๖.๒ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร สงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบภายหลัง ในกรณีที่พบว่าระบบไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ระบุในสัญญา กรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะยกเลิกสัญญาและเรียกร้องค่าเสียหายด้วย

๖.๓ หากผู้เสนอการรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอการรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธียื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อกรมเท่านั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีกร่ม่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอการรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมด ในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอการรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรม ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคา เป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นเสนอการกระทำโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล อื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

/๖.๖ ในกรณี...



๖.๗ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ กรมมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่ากรยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

### 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) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม 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

- ส่งมอบแผนการดำเนินโครงการให้กับสำนักงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- ประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมในการออกแบบสำรวจการจัดเก็บข้อมูลกับหน่วยงาน
- สรุปรายงานผลการสำรวจ จำนวน และประเภทของการจัดเก็บเอกสารที่ต้องนำเข้าระบบ
- สรุบบริการสร้างการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในระบบกับหน่วยงาน

ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและผู้รับจ้างได้นำหลักประกันการรับเงินในแต่ละงวดเต็มจำนวนมาให้กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจสอบไว้ถูกต้องแล้ว

- งวดที่ ๒ชำระเงินจำนวน ๓๐%ของวงเงินตามสัญญา และผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้
- ส่งมอบอุปกรณ์ ตามรายละเอียดระบบหรืออุปกรณ์ ทั้ง ๑๙ รายการ
- ติดตั้ง ทดสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องพร้อมส่งมอบและผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- อบรมหลักสูตรการดูแลระบบ และการใช้งานระบบ
- ส่งมอบคู่มือการใช้งานระบบ ตามรายละเอียด

คู่มือผู้ดูแลระบบ  
คู่มือผู้ใช้งานระบบ  
คู่มือการติดตั้งและกู้คืนระบบ

ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและผู้รับจ้างได้นำหลักประกันการรับเงินในแต่ละงวดเต็มจำนวนมาให้กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจสอบไว้ถูกต้องแล้ว

- 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 หรือทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องงานที่รับจ้างภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งมอบ ทั้งนี้ การรับประกันนั้นรวมถึงการทำงานที่ผิดพลาดของระบบอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบ หรือการพัฒนาโปรแกรม โดยไม่รวมความต้องการที่เพิ่มเติมอื่น ๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขซ่อมแซมให้ดีขึ้นภายใน ๑๕ วัน

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับการจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๐ ทั้งนี้จะลงนามในสัญญาได้ก็เมื่อกรมได้รับจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงบประมาณเรียบร้อยแล้ว เท่านั้น

กรมฝนหลวงและการบินเกษตรสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ หากไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ

๑๑.๒ เมื่อกรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามที่ได้ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้



(๑) แฉงการสั่งหรือนำสิ่งของที่รับจ้าง ดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์ ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์ ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งกรมฝนหลวงได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือคำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๔ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร  
วันที่ พ.ศ. ๒๕๖๐

**ร่างขอบเขตงาน (TOR)**  
**โครงการจัดทำระบบบริหารจัดการสนับสนุนด้านการบินเกษตร**

**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 ระบบที่พัฒนาสามารถรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการได้หลาย Platform เช่น Windows, OSX Android และ Linux ทั้ง 32bit และ 64bit

/3.3 ระบบ...






- 3.3 ระบบงานทั้งหมดที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็น Web-based application และสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ (OS) Windows XP Windows 7 Windows 8.1 ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.4 ระบบงานที่พัฒนาจะต้องสามารถใช้งานผ่านการเข้ารหัสข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี SSL และสามารถระบุตัวบุคคลผู้ใช้งานได้
- 3.5 ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแสดงผลและพิมพ์รายงานผ่าน Web Browser
- 3.6 ระบบที่พัฒนาขึ้นรองรับการปรับปรุงข้อมูลหรือการแจ้งเตือนในส่วนที่ต้องการแบบทันที (Real-time synchronization) โดยไม่ต้องโหลดหน้าใหม่ (non page refresh)
- 3.7 ระบบการตรวจสอบข้อมูลสำคัญย้อนหลัง หลังการเปลี่ยนแปลง (record history) โดยมีรายละเอียดสำคัญสำคัญดังนี้
  - 3.7.1 ชื่อผู้แก้ไข ตำแหน่งงานปัจจุบันขณะทำการแก้ไข วันที่และเวลาที่แก้ไข
  - 3.7.2 ข้อมูลเดิมก่อนการปรับแก้
- 3.8 โปรแกรมระบบงานที่พัฒนาและเอกสารทั้งหมดที่จัดทำขึ้นถือว่าเป็นลิขสิทธิ์ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

#### 4. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา/

- 4.1 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อหรือห้ามเข้าเสนอราคากับทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.4 กรมฝนหลวงและการบินเกษตร สงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบภายหลัง ในกรณีที่พบว่าระบบไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ระบุในสัญญา กรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะยกเลิกสัญญาและเรียกชดเชยค่าเสียหายด้วย

#### 5. การฝึกอบรมการใช้งาน

- 5.1 ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ ให้มีความรู้เพียงพอที่จะสามารถใช้งาน ดูแลรักษา และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบต่อไปได้ในอนาคต
- 5.2 ต้องจัดให้มีการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ปฏิบัติงานของสำนักงาน โดยต้องมีหลักสูตรการอบรมอย่างน้อย ดังนี้
  - 5.2.1 การดูแลระบบ
  - 5.2.2 การใช้งานระบบ
  - 5.2.3 ต้องจัด...

 Handwritten signatures and initials in black ink, including a checkmark, several names, and the text '5.2.3 ต้องจัด...'.

5.2.3 ต้องจัดคู่มือการใช้งาน

5.2.1.1 คู่มือผู้ดูแลระบบ

5.2.1.2 คู่มือผู้ใช้งานระบบ

6. การรับประกัน

การรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งมอบ ทั้งนี้การรับประกันนั้นรวมถึงการทำงานที่ผิดพลาดของระบบอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบ หรือการพัฒนาโปรแกรม โดยไม่รวมความต้องการที่เพิ่มเติมอื่น ๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข ซ่อมแซมให้ด้กึ่งคืนภายใน ๑๕ วัน

7. แผนการดำเนินงาน

7.1 ส่งมอบและติดตั้งระบบงานทั้งหมดในโครงการฯ ภายในระยะเวลา 210 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

ระยะการดำเนินการ	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4	เดือนที่ 5	เดือนที่ 6	เดือนที่ 7
ระยะที่ 1 แผนการดำเนินการ รวบรวมข้อมูล							
ระยะที่ 2 วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ							
ระยะที่ 3 ส่งมอบอุปกรณ์ และทดสอบการใช้งาน							

7.2 การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

7.2.1 กำหนดส่งมอบภายในระยะเวลาไม่เกิน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7.2.2 สถานที่ส่งมอบ ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กองบริหารการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

7.2.3 ผู้ว่าจ้างตกลงชำระเงินให้แก่ผู้รับจ้าง ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินจำนวน 30% ของวงเงินตามสัญญา เมื่อได้ลงนามในสัญญาแล้วและผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้

- ส่งมอบแผนการดำเนินโครงการให้กับสำนักงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- ประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมในการออกแบบสำรวจการจัดเก็บข้อมูลกับหน่วยงาน
- สรุปรายงานผลการสำรวจ จำนวน และประเภทของการจัดเก็บเอกสารที่ต้องนำเข้าระบบ
- สรุปรโครงสร้างการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในระบบกับหน่วยงาน

ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และผู้รับจ้างได้นำหลักประกันการรับเงินในแต่ละงวดเต็มจำนวนมาให้กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจสอบไว้ถูกต้องแล้ว

/งวดที่ 2...



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 และผู้รับจ้างได้นำหลักประกันการรับเงินในแต่ละงวดเต็มจำนวนมาให้กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจสอบไว้ถูกต้องแล้ว

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

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a signature on the left and several others on the right, some with dates like 2015.

## 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 ผู้ขอรับบริการสามารถล็อกอินผ่านระบบเพื่อยื่นคำร้องขอรับการสนับสนุนอากาศยานได้

1.2 ระบบสามารถแจ้งเตือนผู้ให้-ผู้ขอรับการสนับสนุนอากาศยานผ่าน Internet ได้

1.3 ผู้ขอรับการสนับสนุนอากาศยาน สามารถบันทึกข้อมูลเพื่อขออากาศยานสนับสนุนภารกิจ ดังต่อไปนี้

1.3.1 วันที่ขอรับการสนับสนุนอากาศยาน สำหรับใช้ในภารกิจ ในส่วนนี้ต้องระบุวันที่ขอรับการสนับสนุน

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

1.3.3 รายละเอียดของผู้ขอรับการสนับสนุนอากาศยานบินสนับสนุนการปฏิบัติงานฝนหลวงในส่วนนี้ ประกอบด้วยข้อมูลระบุตัวบุคคล (ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง หน่วยงาน ) ข้อมูลการติดต่อกลับ (โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์หน่วยงาน โทรสาร ศูนย์ปฏิบัติการที่ร้องขอ) เพื่อใช้ระบุตัวบุคคลในการประสานงาน ในส่วนข้อมูลสำหรับการร้องขอสนับสนุนอากาศยาน ระบบต้องแสดงให้เห็นผู้ใช้งานทราบ แบบเครื่องบิน สถานะภาพเครื่อง น้ำหนักบรรทุกของอากาศยานแต่ละแบบ

1.4 แสดงรายการภารกิจที่ขอรับการสนับสนุนอากาศยาน และระบุจำนวนวันที่ต้องการใช้อากาศยาน สำหรับเจ้าหน้าที่ เป็นการระบุเจ้าหน้าที่รับเรื่อง และดำเนินการต่อ ในส่วนนี้จะกำหนดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในภารกิจสำหรับอากาศยานนั้น

1.5 แจ้งเตือนเมื่อมีการขอรับการสนับสนุนอากาศยาน และแจ้งผลการดำเนินการ พร้อมจัดพิมพ์เอกสารได้

1.6 สามารถรองรับการสนับสนุนข้อมูลอากาศยานและบริภัณฑ์ภาคพื้นที่เกี่ยวข้อง

1.7 รองรับการบินที่กลองนามของผู้ขอรับการสนับสนุนด้วยลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์

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

๑ ←

12. ระบบ...





## 2. ระบบฐานข้อมูลอากาศยาน

เป็นระบบสำหรับเก็บข้อมูลพื้นฐานของอากาศยาน การใช้งานและจำนวนชั่วโมงการใช้อากาศยานเป็นอย่างน้อย

- 2.1 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลตามแบบฟอร์มวัน (บช. 1-1, 1-2, 1-3) ได้
- 2.2 ระบบสามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานของอากาศยาน เช่น ประเภท หมายเลขเครื่อง อายุการใช้งาน ข้อมูลจำเพาะ
- 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 ผู้ใช้สามารถตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง
- 2.11 แบ่งระดับการดู แก้ไข บันทึกข้อมูล
- 2.12 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Csv หรือรูปภาพ

## 3. ระบบฐานข้อมูลบริภัณฑ์ภาคพื้นงานอากาศยาน และยานพาหนะ (ครุภัณฑ์)

ระบบฐานข้อมูลบริภัณฑ์ภาคพื้นงานอากาศยาน และยานพาหนะ (เช่น รถน้ำมัน/รถดับเพลิง/รถตัดหญ้า/รถดูดกวาด ฯลฯ) เพื่อดำเนินการฐานข้อมูลบริภัณฑ์ภาคพื้นและรายงานแสดงรายการให้ผู้ใช้งานทราบ พร้อมค้นหาได้

- 3.1 ระบบสามารถบันทึกข้อมูลบริภัณฑ์ภาคพื้น ประวัติการรับเข้า ราคา วิธีการได้มา การซ่อม
- 3.2 ระบบสามารถแสดงรายการบริภัณฑ์ภาคพื้น และสถานที่ใช้งาน
- 3.3 ระบบสามารถสืบค้นหาบริภัณฑ์ภาคพื้น
- 3.4 แสดงสถานะบริภัณฑ์ภาคพื้น เช่น ใช้งานได้, รอซ่อม, รอจำหน่าย
- 3.5 สามารถกำหนดผู้รับผิดชอบดูแล
- 3.6 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File , Word File, Csv หรือรูปภาพ

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including the text "/4. ระบบ..." and various initials and dates.





- 5.4 รองรับการสร้างเอกสารขอเบิกอุปกรณ์
- 5.5 รองรับการแยกประเภทอะไหล่ใช้แล้วนำไปซ่อมกลับมาใช้ใหม่, ใช้แล้วหมด
- 5.6 สามารถควบคุมและยืนยันเอกสารสำหรับงานรับเข้า - เบิกจ่าย แยกประเภท เช่น งานทดสอบชิ้นส่วน รับมอบ, ส่งซ่อม, จำหน่าย, งานวัสดุคงคลัง
- 5.7 รองรับระบบการเซ็นเอกสารด้วยลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์
- 5.8 สามารถบันทึกรายละเอียดอะไหล่ เช่น ชื่อ ประเภท รหัสส่วนประกอบ ซีเรียล 넘เบอร์ ข้อมูลจำเพาะ ข้อมูลอะไหล่ทดแทน ระยะเวลาการประกัน ระยะเวลาเสื่อมสภาพ
- 5.9 รองรับการแสดงผลภาพประกอบ อะไหล่ หรือวัสดุที่เกี่ยวข้อง
- 5.10 สามารถจัดการ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข คุณสมบัติเฉพาะ ควบคุมหมวด แยกประเภท
- 5.10 สามารถเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะ คู่เทียบ
- 5.11 ระบบสามารถรายงานสถานะพิเศษ เช่น รอซ่อม, ไม่คุ้มค่าซ่อม, รอจำหน่าย
- 5.12 รองรับระบบชิ้นงานหลายราคา
- 5.13 สามารถตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง
- 5.14 สามารถบันทึกตำแหน่ง และการปรับเปลี่ยนตำแหน่งของอะไหล่ประจำอากาศยาน
- 5.15 สามารถประมวลและแสดงผลชั่วโมงใช้งานของอะไหล่อัตโนมัติ
- 5.16 สามารถสืบค้น ตามเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ชื่อ ประเภท รหัสประจำชิ้นส่วน ซีเรียล 넘เบอร์ รหัสทดแทน
- 5.17 รายงานตรวจสอบพัสดุประจำปี ตามเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น แยกตามศูนย์ปฏิบัติการ สรุปแยกประเภท ครุภัณฑ์ที่ใช้งานได้ดี วัสดุและครุภัณฑ์ที่ชำรุดควรซ่อม วัสดุและครุภัณฑ์ที่ชำรุดควรจำหน่าย
- 5.18 ระบบสามารถรายงานการรับเข้า-เบิกจ่าย อะไหล่
- 5.19 แสดงรายการจำนวนอะไหล่
- 5.20 สามารถแสดงสถานะภาพอะไหล่แยกตามอากาศยาน
- 5.21 สามารถแสดงรายการอะไหล่ใกล้หมดประกัน
- 5.22 สามารถแสดงรายการอะไหล่ใกล้หมดสภาพ
- 5.23 สามารถแสดงรายการอะไหล่ลื้มคืน
- 5.24 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และนำข้อมูลเข้าสู่ระบบได้
- 5.25 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File, Word File, Csv ภาพถ่าย และเอกสารอื่น ๆ ประกอบ

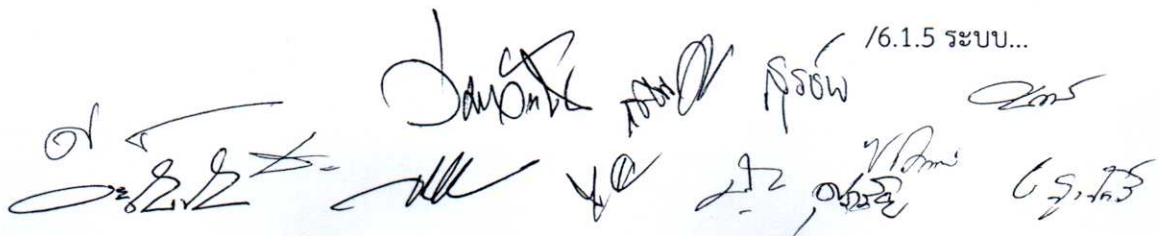
#### 6. ระบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงอากาศยาน

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 ระบบ...



6.1.5 ระบบสามารถแสดงรายการสรุปงบประมาณ การใช้/คงเหลือ ของงบประมาณการจัดซื้อน้ำมันได้

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

6.1.7 ระบบสามารถนำออกในรูปแบบข้อมูล เช่น PDF File, Excel File, Word File, Csv หรือ Text

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/เล่มที่เอกสารบันทึกตามใบเสร็จ/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 ระบบสามารถคำนวณการใช้/ยอดคงเหลือ ของงบประมาณ และน้ำมัน

6.2.10 ระบบสามารถคำนวณและแสดงสถานะน้ำมันได้ เช่น จำนวนบรรจุถังได้ทั้งหมด จำนวนน้ำมันที่ใช้ไป จำนวนน้ำมันคงเหลือในคลังน้ำมันแต่ละคลัง

6.2.11 ระบบสามารถสร้างเอกสารขอเบิกเชื้อเพลิงอากาศยานตามแบบฟอร์มมาตรฐานที่กำหนดได้

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

  
16.2.20 สามารถ...



- 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 สามารถนำออก ในรูปข้อมูล PDF File, Excel File , Word File, Text, Csv ได้
- 6.2.24 ระบบสามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน แยกตามหมายเลขเครื่องอากาศยาน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน พร้อมแสดงรายงานข้อมูล
- 6.3 ระบบบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง รถยนต์/เครื่องยนต์
  - 6.3.1 ระบบสามารถบันทึก ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์/เครื่องยนต์ ตามแบบฟอร์มการใช้/การเติมน้ำมันประจำวัน เช่น แยกตามประเภทน้ำมัน/เลขที่/เลขที่/เอกสารบันทึก/ตามใบเสร็จ/จำนวนเงิน/จำนวนลิตร/หมายเลขทะเบียนรถยนต์/พนักงานขับรถยนต์
  - 6.3.2 ระบบสามารถแสดงสรุปรายงานการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์/เครื่องยนต์ แยกตามประเภทน้ำมัน/เลขที่/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 สามารถนำออก ในรูปข้อมูล PDF File, Excel File , Word File, Text, Csv ได้

## 7. ระบบข้อมูลส่งข่าวสารการบิน

- 7.1 ระบบมีขั้นตอนการจัดส่งข้อมูล ข่าวสารด้านการบินตามแบบฟอร์มวิทยุแจ้งข่าว
- 7.2 ระบบสามารถสร้างแบบฟอร์มวิทยุแจ้งข่าว
- 7.3 ระบบสามารถแจ้งเตือนผู้รับผิดชอบ เมื่อผู้ใช้งานมีการส่งข้อมูล
- 7.4 สามารถแสดงรายงานข้อมูลรายงาน เช่น หัวข้อ, หน่วย
- 7.5 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) เช่น PDF File, Excel File ,Word File, Text, Csv ได้
- 7.6 แสดงบอร์ดกระดานรวมข่าววิทยุ พร้อมแสดงรายชื่อผู้เข้าดูข่าววิทยุนั้น ๆ
- 7.7 มีระบบสืบค้น
- 7.8 ข่าววิทยุ สามารถแนบไฟล์ กระดานโต้ตอบ และกำหนดคสทธีการเข้าถึงได้

## 8. ระบบคลังความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอากาศยานและการปฏิบัติงาน

- 8.1 สร้างหมวดหมู่คลังความรู้แบบไม่จำกัดจำนวน
- 8.2 กำหนดระดับและการแสดงระดับหมวดหมู่ข้อมูลที่กำหนด
- 8.3 กำหนดคสทธีในการเข้าถึงคลังความรู้
- 8.4 รองรับการนำเข้าไฟล์แนบ (File Attachment) ข้อมูลเอกสาร ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว เช่น XLS, DOC, PDF, GIF, BMP, JPEG, PNG, MPG, MP4 ได้เป็นขั้นต่ำ

18.5 บันทึก...



8.5 บันทึก Log การเข้าดูข้อมูลย้อนหลัง ไม่น้อยกว่า 120 วัน

8.6 รายงานการเข้าดูข้อมูล (Log) รวม หรือ แยกตามรายบุคคลและหรือเวลาที่กำหนด ไม่น้อยกว่า 120วัน

#### 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. สามารถตรวจสอบการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง การปรับเปลี่ยนข้อมูลของผู้ใช้ภายในระบบ
- 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 และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก 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

 12.ระบบ...



## 11. ระบบเครื่องแม่ข่าย

- 11.1 รองรับการใช้งานระบบ Server สำรองได้ทันที โดยไม่มีการปิดระบบ (Fail Over System) เพื่อแก้ไขปัญหาการ Down Time ของระบบ ทำให้มีความเสถียรของการใช้งานและป้องกันการสูญหายของข้อมูล
- 11.2 รองรับการปรับปรุงระบบแบบ Online (Patch) โดยไม่มีการปิดปรับปรุงระบบ
- 11.3 รองรับการเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนส่วนต่าง ๆ ของระบบให้บริการโดยไม่มีการปิดปรับปรุงระบบ
- รองรับการเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยไม่มีการปิดปรับปรุงระบบ

## 12. ระบบเก็บข้อมูลเส้นทางการเดินอากาศ

เป็นระบบที่ใช้เก็บข้อมูลเส้นทางการบิน ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร พร้อมทั้งแสดงผลผ่านแผนที่

- 12.1 สามารถเก็บตำแหน่งของอากาศยาน และรองรับการแสดงผลผ่าน Web Browser
- 12.2 รองรับการแสดงผลประมวลผลแบบกึ่งอัตโนมัติ
- 12.3 สามารถแสดงเส้นทางการบินเฉพาะแบบอากาศยาน
- 12.5 สามารถบันทึกข้อมูลพิกัด ละติจูด ลองจิจูด ที่ความสูงตั้งแต่ผิวพื้นดินถึงความสูงไม่น้อยกว่า 50,000 เมตร
- 12.6 สามารถบันทึกข้อมูลพิกัด ละติจูด ลองจิจูด ที่ความเร็วเริ่มต้นตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 500 เมตรต่อวินาที
- 12.7 สามารถเชื่อมโยงกับ Database ระบบ Tracking เดิมที่มีอยู่ได้
- 12.8 สามารถเชื่อมโยงสัญญาณกับระบบอื่นของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including the name "ประจักษ์" (Prachit) and other illegible signatures.

รายละเอียดระบบหรืออุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
<b>ค่าฮาร์ดแวร์</b>				
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	2	เครื่อง	
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง (Stack)	2	เครื่อง	
3	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)	1	เครื่อง	
4	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) แบบที่ 1	2	เครื่อง	
5	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอขนาด ไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว)	20	เครื่อง	
6	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	20	เครื่อง	
7	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (30 หน้า/นาที)	20	เครื่อง	
8	เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี	1	เครื่อง	
9	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ สำหรับกระดาษ ขนาด A3	1	เครื่อง	
10	สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป	15	เครื่อง	
11	สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2	5	เครื่อง	
12	เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 1kVA	20	เครื่อง	
13	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 3500 ANSI Lumens	2	เครื่อง	
14	จอร์ับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว	2	จอ	
15	กล้องถ่ายภาพนิ่ง ระบบดิจิทัล ความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 ล้านพิกเซล	2	ตัว	
16	เครื่องบันทึกเส้นทางการบิน	25	เครื่อง	
17	ป้ายแสดงผลอิเล็กทรอนิกส์พร้อมระบบควบคุม	10	เครื่อง	
<b>ค่าซอฟต์แวร์</b>				
18	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กแบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้ง มาจากโรงงาน OEM ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	40	ชุด	
19	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	40	ชุด	
<b>รวม</b>				

/1. เครื่องคอม...

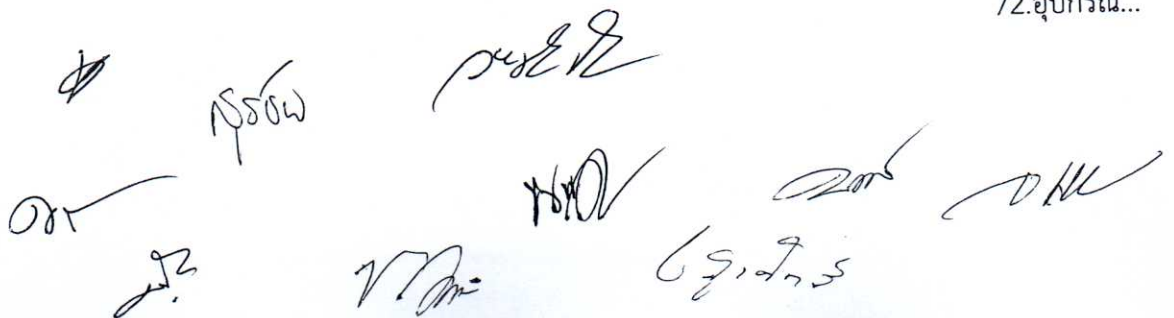


รายละเอียดของระบบหรืออุปกรณ์แต่ละรายการ ดังนี้

ฮาร์ดแวร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 2 เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - 1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อทำงานเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะ
  - 1.2 มี BIOS แบบ UEFI ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและได้รับการออกแบบให้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
  - 1.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ชนิด Intel Xeon 8 Core ซึ่งทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
  - 1.4 หน่วยประมวลผลกลางมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 20 MB หรือดีกว่า
  - 1.5 มีหน่วยความจำแบบ DDR4 RDIMMs หรือดีกว่า โดยมีขนาดหน่วยความจำ ไม่น้อยกว่า 128 GB และสามารถรองรับการขยายรวมได้สูงสุดในภายหลัง ไม่น้อยกว่า 1.5TB และสามารถรองรับการทำงานแบบ Memory Mirroring และ Memory Sparing หรือเทียบเท่าได้เป็นอย่างน้อย
  - 1.6 มีหน่วยควบคุมในการจัดการ RAID แบบ Hardware RAID SAS/SATA หรือดีกว่า และสามารถรองรับการทำ RAID 0, 1,10 ได้เป็นอย่างน้อย
  - 1.7 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ Hot-Swap/Hot-Plug SAS หรือดีกว่า ซึ่งมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB ที่มีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 15,000 รอบต่อนาที (rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
  - 1.8 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ SATA หรือดีกว่า ซึ่งมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4 TB ที่มีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที(rpm) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
  - 1.9 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
  - 1.10 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต หรือดีกว่า
  - 1.11 ตัวเครื่องมีพอร์ตหรือช่องสัญญาณสำหรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก พอร์ตอนุกรม (Serial port แบบ 9 pin) หรือ พอร์ต USB (USB 2.0, USB 3.0) รวมกันจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports
  - 1.12 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีแม้ไม่เกิดปัญหา (Hot-swap) ขนาดไม่ต่ำกว่า 750 Watt. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
  - 1.13 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, UL หรือVCCI (Class A) เป็นอย่างน้อย
  - 1.14 เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (19" Rack) โดยเฉพาะและมีขนาด 2U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง
  - 1.15 ต้องมีการรับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24 x 7

/2.อุปกรณ์...



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

๒.๑ เป็นอุปกรณ์ Layer ๓ Switch

๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ RJ๔๕ มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ช่อง มีช่องเชื่อมต่อโมดูลแบบ ๑๐ Gigabit จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ port

๒.๓ มี Switching Capacity หรือ Switch Bandwidth ไม่ต่ำกว่า ๘๐ Gbps

๒.๔ มี Forwarding rate ไม่ต่ำกว่า ๖๐ Mbps

๒.๕ สามารถทำ VLAN แบบ IEEE ๘๐๒.๑q และรองรับ VLAN ID อย่างน้อย ๔,๐๐๐ VLAN

๒.๖ สามารถทำ QoS ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p ได้

๒.๗ สามารถทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑d, IEEE ๘๐๒.๑s และ IEEE ๘๐๒.๑w ได้

๒.๘ สามารถทำ RMON อย่างน้อย ๔ Group

๒.๙ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน SSH ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๑๐ รองรับการใช้งานตามมาตรฐาน IPV๖ ได้

๒.๑๑ รองรับการทำงานแบบ Stackable Switch

๒.๑๒ ตัวเครื่องเป็นแบบติดตั้งกับตู้ Rack มาตรฐาน ๑๙ นิ้ว พร้อมชุดอุปกรณ์ประกอบเข้า Rack

3. อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) จำนวน 1 เครื่อง

3.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้

3.2 มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller

3.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 GB และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย

3.4 สามารถติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุด 24 หน่วย

3.5 สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5

3.6 ต้องมีการรับประกันอุปกรณ์เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี

4. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) แบบที่ 1 จำนวน 2 เครื่อง

4.1 เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Stateful Inspection firewall แบบ Appliance

4.2 มี Throughput ของ Firewall Inspection จำนวนไม่น้อยกว่า 450 Mbps

4.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.4 มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoof, IP Address Sweep, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, TCP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้น ได้

4.5 สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้

0๖๒  
/4.6 สามารถ...  
Korw  
V.P.M.  
C. ๒๕๖๕



- 4.6 สามารถทำ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- 4.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- 4.8 สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ได้
- 4.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

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

- 5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 5.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB สำหรับแบบ L3 Cache Memory หรือ แบบ Smart Cache Memory
- 5.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
  - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
  - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 5.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย
- 5.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 5.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 5.8 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

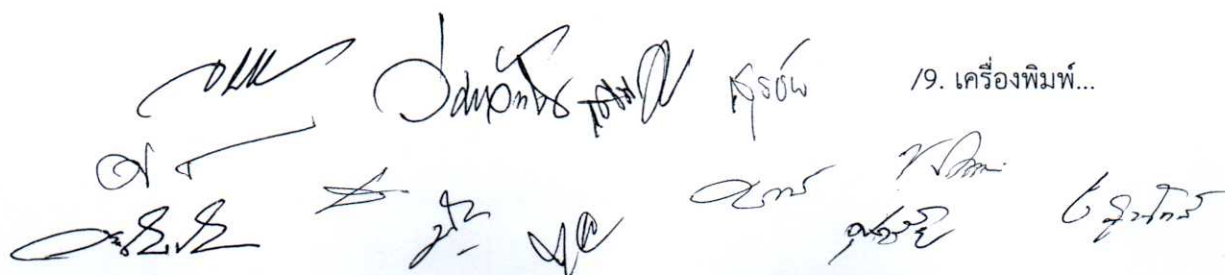
6. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 20 เครื่อง ✓

- 6.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 1) ในกรณีที่มีจำนวนแกนหลักรวม (Compute core) จำนวนไม่น้อยกว่า 10 แกน (10 core) ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz หรือ
  - 2) ในกรณีที่มีจำนวนแกนหลัก (core) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.7 GHz หรือ
  - 3) ในกรณีที่มีจำนวนแกนหลัก (core) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz

6.2 มีหน่วยความ...



- 6.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 6.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 6.4 มีจอภาพชนิด WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 6.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 6.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.7 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth
7. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (30 หน้า/นาที) จำนวน 20 เครื่อง ✓
  - 7.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x600 dpi
  - 7.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที
  - 7.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
  - 7.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB
  - 7.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 7.6 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
8. เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี จำนวน 1 เครื่อง ✓
  - 8.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
  - 8.2 ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED
  - 8.3 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 192 MB
  - 8.4 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 8.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 8.6 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
  - 8.7 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 22 หน้าต่อนาที
  - 8.8 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 22 หน้าต่อนาที
  - 8.9 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
  - 8.10 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
  - 8.11 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
  - 8.12 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
  - 8.13 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
  - 8.14 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
  - 8.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

 19. เครื่องพิมพ์...



9. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A3 จำนวน 1 เครื่อง
- 9.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
  - 9.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที
  - 9.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสำหรับกระดาษ A3 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที
  - 9.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
  - 9.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 9.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 9.7 สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
10. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป จำนวน 15 เครื่อง
- 10.1 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,800x4,800 dpi
  - 10.2 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
  - 10.3 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
11. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 จำนวน 5 เครื่อง
- 11.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
  - 11.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
  - 11.3 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
  - 11.4 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 25 ppm
  - 11.5 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
  - 11.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
12. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 20 เครื่อง
- 12.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (630 Watts)
  - 12.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
13. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ระดับ XGA ขนาด 3500 ANSI Lumens จำนวน 2 เครื่อง
- 13.1 เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ
  - 13.2 ใช้LCD Panel หรือระบบ DLP
  - 13.3 ระดับ SVGA และ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพที่ True
  - 13.4 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดค่าความส่องสว่างขั้นต่ำ
14. จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 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
15. กล้องถ่ายภาพนิ่งระบบดิจิตอลความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 ล้านพิกเซล จำนวน 2 กล้อง
- 15.1 เป็นกล้องคอมแพค (Compact Digital Camera)
  - 15.2 ความละเอียดที่กำหนดเป็นความละเอียดที่เซ็นเซอร์ภาพ (Image Sensor)

/15.3 มีระบบ...



- 15.3 มีระบบแฟลชในตัว
- 15.4 สามารถถอดเปลี่ยนสื่อบันทึกข้อมูลได้อย่างสะดวกเมื่อข้อมูลเต็ม หรือเมื่อต้องการเปลี่ยน
- 15.5 สามารถโอนถ่ายข้อมูลจากกล้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- 15.6 มีกระเป๋าบรรจุกล้อง
16. เครื่องบันทึกเส้นทางการบิน จำนวน 25 เครื่อง
  - 16.1 บันทึกข้อมูลย้อนหลังได้ไม่ต่ำกว่า 90 วัน
  - 16.2 อัปเดตข้อมูลเส้นทางการบินกึ่งอัตโนมัติ
  - 16.3 แสดงเส้นทางการบินผ่าน Web browser
  - 16.4 รองรับการบันทึกค่า GPS ที่ความสูงไม่ต่ำกว่า 50,000 เมตร
  - 16.5 รองรับการบันทึกค่า GPS ที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 500 เมตรต่อวินาที
  - 16.6 สามารถบันทึกข้อมูลพิกัด ละติจูด ลองจิจูด ที่ความสูงตั้งแต่ผิวพื้นดินถึงความสูงไม่น้อยกว่า 50,000 เมตร
  - 16.7 สามารถบันทึกข้อมูลพิกัด ละติจูด ลองจิจูด ที่ความเร็วเริ่มต้นตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 500 เมตรต่อวินาที
  - 16.8 รองรับการส่งข้อมูลผ่านโครงข่าย Wi-Fi
  - 16.9 รองรับการรับ/ส่งข้อมูลได้ไม่ต่ำกว่า 1000 เมตร
17. ป้ายแสดงผลอิเล็กทรอนิกส์พร้อมระบบควบคุม จำนวน 10 เครื่อง
  - 17.1 ใช้ไฟ 220Volt
  - 17.2 สามารถแสดงผลที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080pixel แสดงผลความละเอียดในลักษณะ Full HD (High Definition)
  - 17.3 รองรับการแสดงผลภาพกราฟิกในตัวเครื่อง เชื่อมต่อด้วยสายแบบ VGA หรือ HDMI
  - 17.4 มี Hard disk สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB 1 หน่วย
  - 17.5 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และครอบคลุมลิขสิทธิ์การใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows7 เป็นระบบหลักในการทำงานของเครื่องที่ถูกลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย
  - 17.6 รองรับการเปิด File ภาพชนิดต่างๆ BMP, JPG, GIF เป็นต้น
  - 17.7 รองรับการเล่น วิดีโอในหลายรูปแบบ (MPEG2, MPEG4, H264, AVI เป็นต้น)
  - 17.8 รองรับการเปิดใช้งาน PTT, PDF, FLASH, Web page live broadcast
  - 17.9 มีการแสดงผลชนิด LCD ไม่น้อยกว่า 52 นิ้ว หรือดีกว่า
  - 17.10 มีอุปกรณ์ควบคุมที่ใช้หน่วยประมวลผลกลาง ชนิด Intel core CPUi3 ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.8GHz
  - 17.11 มีหน่วยความจำหรือRAM มีขนาดไม่น้อยกว่า 2GB ตามหลักของหน่วยวัดขนาดความจำของคอมพิวเตอร์ GB ซึ่งหน่วยความจำนี้สามารถขยายเพิ่มได้ถึงอย่างน้อย 4GB ในอนาคต
  - 17.12 ต้องตั้งอยู่บนฐานหรือติดตั้งอย่างมั่นคง หรือติดตั้งในตัวประกอบ ซึ่งใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทานและสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

/18.ชุดโปรแกรม...





18. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก  
แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 40 ชุด
19. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 40 ชุด
- .....

