



ประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการฝนหลวงคลาวน์เพื่อบริหารจัดการข้อมูล กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวง  
ลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการฝนหลวงคลาวน์เพื่อ  
บริหารจัดการข้อมูล กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้ง  
สิ้น ๓๖,๐๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการฝนหลวงคลาวน์เพื่อบริหาร	จำนวน	๑	ระบบ
จัดการข้อมูล กรมฝนหลวงและการบิน			
เกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร			
กรุงเทพมหานคร			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้  
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมฝนหลวงและการบิน  
เกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น  
ธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายสารสนเทศที่มีมูลค่าตามสัญญาไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาเดียวกันโดยตรงกับหน่วยงานรัฐบาล หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ (หนึ่ง) ผลงาน โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญา พร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคามาพร้อมประกอบการพิจารณา ทั้งนี้ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรองที่เสนอมานั้น

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบรายละเอียดและแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ (ในกรณีที่เป็นสำเนาต้องลงนามกำกับไว้ด้วย)

๑๖. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบ เอกสารคู่มือการติดตั้ง เอกสารคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวนอย่างน้อย ๓ ชุด ในวันส่งมอบ

๑๗. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และต้องมีการรับประกันให้บริการตรวจสอบบำรุงรักษาและแก้ไขข้อบกพร่อง ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(บางเขน) กรุงเทพมหานคร และสถานีเรดาร์ฝนหลวงจำนวน ๕ สถานี ดังนี้

๑.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงมวกก้อย จังหวัดเชียงใหม่ ๒.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงตากลิ จังหวัดนครสวรรค์ ๓.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ๔.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ๕.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพนมจังหวัดสุราษฎร์ธานี และสถานีเรดาร์ฝนหลวงเคลื่อนที่ จำนวน ๓ สถานี เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (on-site service) พร้อมทั้งการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ ระหว่างการส่งอุปกรณ์ซ่อมแก้ไข จะต้องมีอุปกรณ์สำรอง (Spare Part) ติดตั้งทดแทนเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในระหว่างการซ่อมโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำให้ระบบที่ส่วนกลางสามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑ วันและทำให้ระบบที่ส่วนภูมิภาคสามารถใช้งานได้ภายใน ๓ วันนับจากที่ได้รับแจ้ง โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และค่าอะไหล่ใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๘. เงื่อนไขอื่น ๆ เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะ โครงการฝนหลวงคลาวด์เพื่อบริหารจัดการข้อมูลกรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๑๐๙๕๑๐๐-๑๘ ต่อ๗๒๒ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง  
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ผ่านทางอีเมล [supply.officer@royalrain.go.th](mailto:supply.officer@royalrain.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลาง  
กำหนด ภายในวันที่..... โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าว  
ผ่านทางเว็บไซต์ [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายสุรสิทธิ์ กิตติมณฑล)

อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)  
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



ร่าง  
เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อโครงการฝนหลวงคลาวน์เพื่อบริหารจัดการข้อมูล กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขต

จตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

ตามประกาศ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๐

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการฝนหลวงคลาวน์เพื่อบริหารจัดการข้อมูล กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	จำนวน	๑	ระบบ
--	-------	---	------

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายสารสนเทศที่มีมูลค่าตามสัญญาไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาเดียวกันโดยตรงกับหน่วยงานรัฐบาล หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ (หนึ่ง) ผลงาน โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญา พร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคามาพร้อมประกอบการพิจารณา ทั้งนี้ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรองที่เสนอมานั้น

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบรายละเอียดและแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ (ในกรณีที่เป็นสำเนาต้องลงนามกำกับไว้ด้วย)

๒.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบ เอกสารคู่มือการติดตั้ง เอกสารคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวนอย่างน้อย ๓ ชุด ในวันส่งมอบ

๒.๑๗ ผลิตรักษณ์ที่เสนอต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และต้องมีการรับประกันให้บริการตรวจสอบบำรุงรักษาและแก้ไขข้อบกพร่อง ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(บางเขน) กรุงเทพมหานคร และสถานีเรดาร์ฝนหลวงจำนวน ๕ สถานี ดังนี้

๑.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ๒.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงตากลี จังหวัดนครสวรรค์ ๓.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ๔.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงสัทธิ์บ จังหวัดชลบุรี ๕.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และสถานีเรดาร์ฝนหลวงเคลื่อนที่ จำนวน ๓ สถานี เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (on-site service) พร้อมทั้งการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ ระหว่างการส่งอุปกรณ์ซ่อมแก้ไข จะต้องมื่ออุปกรณ์สำรอง (Spare Part) ติดตั้งทดแทนเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในระหว่างการซ่อมโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำให้ระบบที่ส่วนกลางสามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑ วันและทำให้ระบบที่ส่วนภูมิภาคสามารถใช้งานได้ภายใน ๓ วันนับจากที่ได้รับแจ้ง โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และค่าอะไหล่ใด ๆ ทั้งสิ้น

๒.๑๘ เงื่อนไขอื่น ๆ เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะ โครงการฝนหลวงคลาวด์เพื่อบริหารจัดการข้อมูลกรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

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

(๕) เงื่อนไขอื่น ๆ เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะ โครงการฝนหลวงคลาวด์เพื่อบริหารจัดการข้อมูลกรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร และตามรายละเอียดที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกำหนด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฝนหลวงคลาวด์เพื่อบริหารจัดการข้อมูลกรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความ

ประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๘๐๒,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่ง



ล้านแปดแสนสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่าง

เวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงกับผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ากรณียื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรณียุติการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบ

สัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่า สิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ไม่เคยถูกใช้ งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และต้องมีการรับประกันให้บริการตรวจสอบบำรุงรักษาและแก้ไขข้อบกพร่อง ณ กรม ฝนหลวงและการบินเกษตร ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(บางเขน) กรุงเทพมหานคร และสถานีเรดาร์ฝนหลวง จำนวน ๕ สถานี ดังนี้ ๑.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ๒.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงตาศิลี จังหวัดนครสวรรค์ ๓.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ๔.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ๕.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และสถานีเรดาร์ฝนหลวงเคลื่อนที่ จำนวน ๓ สถานี เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (on-site service) พร้อมทั้งการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ ระหว่างการส่งอุปกรณ์ซ่อม

แก้ไขจะต้องมีอุปกรณ์สำรอง (Spare Part) ติดตั้งทดแทนเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในระหว่างการซ่อมโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำให้ระบบที่ส่วนกลางสามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑ วัน และทำให้ระบบที่ส่วนภูมิภาคสามารถใช้งานได้ภายใน ๓ วันนับจากที่ได้รับแจ้ง โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และค่าอะไหล่ใด ๆ ทั้งสิ้น

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี

ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

**๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมพลหลวงและการบินเกษตร

ธันวาคม ๒๕๖๐

**รายละเอียดคุณลักษณะ**  
**โครงการฝนหลวงคลาวด์เพื่อบริหารจัดการข้อมูลกรมฝนหลวงและการบินเกษตร**  
**แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ**

**๑. หลักการและเหตุผล**

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีภารกิจที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการฝนหลวงและการบินเกษตร ทั้งระบบ โดยการทำฝน กำหนดนโยบาย และจัดทำยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของประเทศ ตลอดจนการให้บริการด้านการบินเกษตรและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนภารกิจของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดยมีอีก หนึ่งภารกิจที่สำคัญ คือ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการทำฝนหลวง และการตัดแปรสภาพอากาศ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการตัดแปรสภาพอากาศ และการบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ รองรับการแก้ไขปัญหา ภัยพิบัติ อันเนื่องมาจากความผันแปรของภูมิอากาศ และสภาวะโลกร้อน

ปัจจุบันกรมฝนหลวงและการบินเกษตรมีระบบสารสนเทศ และข้อมูลที่มีความสำคัญ เป็นจำนวนมาก กระจายอยู่ในแต่ละหน่วยงาน แต่ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลและสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนั้นข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในหลายรูปแบบ ทั้งในระบบฐานข้อมูลหรือ ระบบไฟล์ทั่วไป ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบคลาวด์ส่วนบุคคลหรือองค์กร (Private Cloud) เพื่อให้การบริหารจัดการข้อมูลและรองรับภารกิจในการ บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบฝนหลวงคลาวด์ เพื่อจัดเก็บและสำรองข้อมูลของ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรรองรับการใช้งานระบบสารสนเทศและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

**๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ**

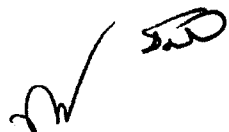
๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบคลาวด์ขององค์กร (Private Cloud) ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร สำหรับจัดเก็บและสำรองข้อมูลทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

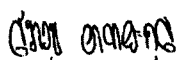
๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการเครื่องแม่ข่ายเสมือนสำหรับบุคลากรและหน่วยงานภายใน ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

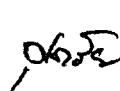
**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

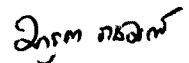
๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นนิติบุคคลและมีอาชีพขายพัสดุตามประกาศเชิญชวนทั่วไปในครั้งนี้

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่าย สารสนเทศที่มีมูลค่าตามสัญญาไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงาน ที่เป็นคู่สัญญาเดียวกันโดยตรงกับหน่วยงานรัฐบาล หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ (หนึ่ง) ผลงาน โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญา พร้อมกับการ









ยื่นเอกสารเสนอราคาพร้อมประกอบการพิจารณา ทั้งนี้ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรองที่เสนอมานั้น

๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

#### ๔. เงื่อนไขทั่วไป

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบรายละเอียดและแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ (ในกรณีที่เป็นสำเนาต้องลงนามกำกับไว้ด้วย)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบ เอกสารคู่มือการติดตั้ง เอกสารคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยจำนวนอย่างน้อย ๓ ชุด ในวันส่งมอบ

๔.๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และต้องมีการรับประกันให้บริการตรวจสอบบำรุงรักษาและแก้ไขข้อบกพร่อง ณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(บางเขน) กรุงเทพมหานคร และสถานีเรดาร์ฝนหลวงจำนวน ๕ สถานี ดังนี้ ๑.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ๒.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงตาคี จังหวัดนครสวรรค์ ๓.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ๔.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงสัทธิบ จังหวัดชลบุรี ๕.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และสถานีเรดาร์ฝนหลวงเคลื่อนที่ จำนวน ๓ สถานี เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (on-site service) พร้อมทั้งการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ ระหว่างการส่งอุปกรณ์ซ่อมแก้ไขจะต้องมีอุปกรณ์สำรอง (Spare Part) ติดตั้งทดแทนเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในระหว่างการซ่อม โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำให้ระบบที่ส่วนกลางสามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑ วันและทำให้ระบบที่ส่วนภูมิภาคสามารถใช้งานได้ภายใน ๓ วันนับจากที่ได้รับแจ้ง โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และค่าอะไหล่ใดๆ ทั้งสิ้น



นาย อภิเดช

นาย อภิเดช

นาย อภิเดช

## ๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนสำหรับบริหารจัดการข้อมูลคลาวด์ (Hyper Converged Infrastructure) ขนาด ๔๘ TB จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๑.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) โดยเฉพาะชนิด Hybrid หรือ All-Flash และมี Node Server ติดตั้งมาพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ Nodes Server หรือเสนอให้มีพื้นที่ใช้งานรวมตามที่กำหนด

๕.๑.๒ มีหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า ๘ Core ต่อหน่วยประมวลผล มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz และมี Cache ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ต่อ Node Server

๕.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๙๒ GB ต่อ Node Server

๕.๑.๔ สนับสนุนซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine ได้ทั้ง VMware vSphere, Microsoft Hyper-V และ KVM ได้เป็นอย่างดี

๕.๑.๕ ติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการที่ใช้ไฟล์ซิสเต็มแบบ Distributed File System

๕.๑.๖ ระบบสามารถบริหารจัดการผ่าน Web Console (GUI) ได้

๕.๑.๗ มีชุดควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (Controller) ที่เป็น Virtual Machine ติดตั้งมากับทุก Node Server

๕.๑.๘ มีพื้นที่ใช้งานรวมไม่น้อยกว่า ๔๘ TB ก่อนการทำ RAID

๕.๑.๙ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB หรือดีกว่า ก่อนทำ RAID ต่อ Node Server

๕.๑.๑๐ สามารถทำ Thin Provisioning, Snapshot, Replication และ Clone ได้

๕.๑.๑๑ ระบบการจัดเก็บข้อมูลต้องมีความสามารถกระจายข้อมูลข้าม Node Server ไม่น้อยกว่า ๒ หรือ ๓ สำเนา เพื่อรองรับ Data Availability

๕.๑.๑๒ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ SFP+ Ethernet ที่ความเร็ว ๑๐ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๑.๑๓ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ RJ-๔๕ ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๑.๑๔ มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบ RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๑.๑๕ มี Power Supply แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบ หรือปิดเครื่อง (Hot-Swap หรือ Hot-Plug) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุดต่อ Chassis

๕.๑.๑๖ มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack สามารถติดตั้งภายใน Rack มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้วได้ และสามารถติดตั้งอย่างน้อย ๔ Node Servers ได้โดยมีขนาดไม่เกินกว่า ๒U

๕.๑.๑๗ มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้ และรองรับการส่งข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์แม่ข่ายสำรอง (Secondary Site) แบบ Asynchronous ได้



๕.๑.๑๘ สามารถสำรองข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์แม่ข่ายสำรอง (Secondary Site) ได้หลายศูนย์พร้อมกัน (Multi-site) ตามที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกำหนด

๕.๑.๑๙ มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้ ทั้งภายในศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) และศูนย์แม่ข่ายสำรอง (Secondary Site)

๕.๑.๒๐ มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Backup) หรือ สร้างศูนย์แม่ข่ายสำรอง (Secondary Site) ไปยัง Public Cloud เช่น AWS ได้เป็นอย่างดีน้อย

๕.๑.๒๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ CSAus, FCC, CSA, ICES, KCC, VCCI-A, EAC

๕.๑.๒๒ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอติดตั้ง Hypervisor พร้อมใช้งาน โดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

๕.๑.๒๒.๑ จัดสรรแบ่งส่วนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ และพื้นที่เก็บข้อมูล) ให้เป็นเครื่องแม่ข่ายเสมือนสำหรับใช้งานได้

๕.๑.๒๒.๒ มีสิทธิ์การใช้งานสร้างเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ไม่จำกัดจำนวน เท่าที่ทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในระบบมีให้ใช้งาน

๕.๑.๒๒.๓ กำหนดจำนวนหน่วยประมวลผลให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุด เท่ากับจำนวน core ของหน่วยประมวลผลกลางทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๕.๑.๒๒.๔ กำหนดจำนวนหน่วยความจำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุด เท่ากับหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มี

๕.๑.๒๒.๕ สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งโดยไม่ทำให้บริการบนเครื่องแม่ข่ายเสมือนหยุดการทำงาน

๕.๑.๒๒.๖ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ต้องสามารถรีสตาร์ทเพื่อให้บริการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องอื่นในระบบที่เสนอโดยอัตโนมัติ

๕.๑.๒๒.๗ สามารถตรวจสอบสุขภาพและแสดงสถานะสุขภาพ (Health-Check) ของ CPU, Memory ของ VM และ Server และ Storage ได้

๕.๑.๒๒.๘ สามารถสร้าง, ลบ, แก้ไข กลุ่มเน็ตเวิร์คจากส่วนกลางโดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปจัดการในเครื่องแม่ข่ายเสมือนแต่ละตัวเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ

๕.๑.๒๒.๙ สามารถกำหนดค่า IP Address แบบ DHCP ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนทุกเครื่องในแต่ละกลุ่มเน็ตเวิร์คภายในระบบ Virtualization ที่สร้างขึ้นได้

๕.๑.๒๒.๑๐ สามารถกำหนดค่าของเครื่องแม่ข่ายที่นำมาขยายเพิ่มเติมในอนาคตแบบอัตโนมัติ

✓

๕.๑๐

๕.๑๐๑๐

๑/๑๕

๕.๑๐๑๐

๕.๑.๒๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงในการเสนอครั้งนี้โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลารับประกัน โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๑.๒๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๒ เครื่องส่งและจัดเก็บข้อมูลแบบประมวลผลสูง (Hyper-Converged Infrastructure) ขนาด ๓๖ TB จำนวน ๖ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๒.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) โดยเฉพาะชนิด Hybrid หรือ All-Flash และมี Node Server ติดตั้งมาพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ Nodes Server หรือเสนอให้มีพื้นที่ใช้งานรวมตามที่กำหนด

๕.๒.๒ มีหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า ๘ Core ต่อหน่วยประมวลผล มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz และมี Cache ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ต่อ Node Server

๕.๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีความจุรวมไม่น้อยกว่า ๖๔ GB ต่อ Node Server

๕.๒.๔ สนับสนุนซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine ได้ทั้ง VMware vSphere, Microsoft Hyper-V และ KVM เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๕ ติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการที่ใช้ไฟล์ซิสเต็มแบบ Distributed File System

๕.๒.๖ ระบบสามารถบริหารจัดการผ่าน Web Console (GUI) ได้

๕.๒.๗ มีชุดควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (Controller) ที่เป็น Virtual Machine ติดตั้งมากับทุก Node Server

๕.๒.๘ มีพื้นที่ใช้งานรวมไม่น้อยกว่า ๓๖ TB ก่อนการทำ RAID

๕.๒.๙ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB หรือดีกว่า ก่อนทำ RAID ต่อ Node Server

๕.๒.๑๐ สามารถทำ Thin Provisioning, Snapshot, Replication และ Clone ได้

๕.๒.๑๑ ระบบการจัดเก็บข้อมูลต้องมีความสามารถกระจายข้อมูลข้าม Node Server ไม่น้อยกว่า ๒ หรือ ๓ สำเนา เพื่อรองรับ Data Availability

๕.๒.๑๒ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ SFP+ Ethernet ที่ความเร็ว ๑๐ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ตต่อ Node Server

ร.อ.  
นพ.

อ.ดร. อ.ดร.อ.

อ.ดร.อ.

อ.ดร. อ.ดร.อ.

๕.๒.๑๓ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ RJ-๔๕ ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๒.๑๔ มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบ RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๒.๑๕ มี Power Supply แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบ หรือปิดเครื่อง (Hot-Swap หรือ Hot-Plug) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุดต่อ Chassis

๕.๒.๑๖ มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack สามารถติดตั้งภายใน Rack มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้วได้ และสามารถติดตั้งอย่างน้อย ๓ Node Servers ได้ โดยมีขนาดไม่เกินกว่า ๒U

๕.๒.๑๗ มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้ และรองรับการส่งข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์แม่ข่ายสำรอง (Secondary Site) แบบ Asynchronous ได้

๕.๒.๑๘ มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้ ทั้งภายในศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) และศูนย์แม่ข่ายสำรอง (Secondary Site)

๕.๒.๑๙ ได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ CSAus, FCC, CSA, ICES, KCC, VCCI-A, EAC

๕.๒.๒๐ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอติดตั้ง Hypervisor พร้อมใช้งาน โดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

๕.๒.๒๐.๑ จัดสรรแบ่งส่วนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ และพื้นที่เก็บข้อมูล) ให้เป็นเครื่องแม่ข่ายเสมือนสำหรับใช้งานได้

๕.๒.๒๐.๒ มีสิทธิ์การใช้งานสร้างเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ไม่จำกัดจำนวน เท่าที่ทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในระบบมีให้ใช้งาน

๕.๒.๒๐.๓ กำหนดจำนวนหน่วยประมวลผลให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุด เท่ากับจำนวน core ของหน่วยประมวลผลกลางทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๕.๒.๒๐.๔ กำหนดจำนวนหน่วยความจำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุด เท่ากับหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มี

๕.๒.๒๐.๕ สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งโดยไม่ทำให้บริการบนเครื่องแม่ข่ายเสมือนหยุดการทำงาน

๕.๒.๒๐.๖ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ต้องสามารถรีสตาร์ทเพื่อให้บริการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องอื่นในระบบที่เสนอโดยอัตโนมัติ

๕.๒.๒๐.๗ สามารถตรวจสอบสุขภาพและแสดงสถานะสุขภาพ (Health-Check) ของ CPU, Memory, ของ VM และ Server, และ Storage ได้

๕.๒.๒๐.๘ สามารถสร้าง, ลบ, แก้ไข กลุ่มเน็ตเวิร์คจากส่วนกลางโดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปจัดการในเครื่องแม่ข่ายเสมือนแต่ละตัวเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ

วิรัตน์ วัฒนกุล

วิรัตน์ วัฒนกุล

๕.๒.๒๐.๙ สามารถกำหนดค่า IP Address แบบ DHCP ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนทุกเครื่องในแต่ละกลุ่มเน็ตเวิร์คภายในระบบ Virtualization ที่สร้างขึ้นได้

๕.๒.๒๐.๑๐ สามารถกำหนดค่าของเครื่องแม่ข่ายที่นำมาขยายเพิ่มเติมในอนาคตแบบอัตโนมัติ

๕.๒.๒๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงในการเสนอครั้งนี้โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลารับประกัน โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๒.๒๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๓ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเสมือน (Virtual Storage) ขนาด ๖๐ TB จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๓.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) โดยเฉพาะชนิด Hybrid หรือ All-Flash และมี Node Server ติดตั้งมาพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Nodes Server หรือเสนอให้มีพื้นที่ใช้งานรวมตามที่กำหนด

๕.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า ๘ Core ต่อหน่วยประมวลผล มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑.๗ GHz และมี Cache ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ต่อ Node Server

๕.๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB ต่อ Node Server

๕.๓.๔ สนับสนุนซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine ได้ทั้ง VMware vSphere, Microsoft Hyper-V และ KVM เป็นอย่างน้อย

๕.๓.๕ ติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการที่ใช้ไฟล์ซิสเต็มแบบ Distributed File System

๕.๓.๖ ระบบสามารถบริหารจัดการผ่าน Web Console (GUI) ได้

๕.๓.๗ มีชุดควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (Controller) ที่เป็น Virtual Machine ติดตั้งมากับทุก Node Server

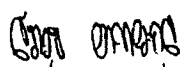
๕.๓.๘ มีพื้นที่ใช้งานรวมไม่น้อยกว่า ๖๐ TB ก่อนการทำ RAID

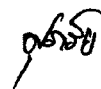
๕.๓.๙ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB หรือดีกว่า ก่อนทำ RAID ต่อ Node Server

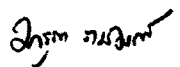
๕.๓.๑๐ สามารถทำ Thin Provisioning, Snapshot, Replication และ Clone ได้

๕.๓.๑๑ ระบบการจัดเก็บข้อมูลต้องมีความสามารถกระจายข้อมูลข้าม Node Server ไม่น้อยกว่า ๒ หรือ ๓ สำเนา เพื่อรองรับ Data Availability









๕.๓.๑๒ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ SFP+ Ethernet ที่ความเร็ว ๑๐ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๓.๑๓ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ RJ-๔๕ ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๓.๑๔ มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบ RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๓.๑๕ มี Power Supply แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบ หรือปิดเครื่อง (Hot-Swap หรือ Hot-Plug) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุดต่อ Chassis

๕.๓.๑๖ มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack สามารถติดตั้งภายใน Rack มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้วได้ และสามารถติดตั้งอย่างน้อย ๒ Node Servers ได้ โดยมีขนาดไม่เกินกว่า ๒U

๕.๓.๑๗ ได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ CSAUs, FCC, CSA, ICES, KCC, VCCI-A, EAC

๕.๓.๑๘ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอติดตั้ง Hypervisor พร้อมใช้งาน โดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

๕.๓.๑๘.๑ จัดสรรแบ่งส่วนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ และพื้นที่เก็บข้อมูล) ให้เป็นเครื่องแม่ข่ายเสมือนสำหรับใช้งานได้

๕.๓.๑๘.๒ มีสิทธิ์การใช้งานสร้างเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ไม่จำกัดจำนวนเท่าที่ทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนในระบบมีให้ใช้งาน

๕.๓.๑๘.๓ กำหนดจำนวนหน่วยประมวลผลให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุดเท่ากับจำนวน core ของหน่วยประมวลผลกลางทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๕.๓.๑๘.๔ กำหนดจำนวนหน่วยความจำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุดเท่ากับหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มี

๕.๓.๑๘.๕ สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งโดยไม่ทำให้บริการบนเครื่องแม่ข่ายเสมือนหยุดการทำงาน

๕.๓.๑๘.๖ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ต้องสามารถรีสตาร์ทเพื่อให้บริการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องอื่นในระบบที่เสนอโดยอัตโนมัติ

๕.๓.๑๘.๗ สามารถตรวจสอบสุขภาพและแสดงสถานะสุขภาพ(Health-Check) ของ CPU, Memory, ของ VM และ Server, และ Storage ได้

๕.๓.๑๘.๘ สามารถสร้าง, ลบ, แก้ไข กลุ่มเน็ตเวิร์คจากส่วนกลางโดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปจัดการในเครื่องแม่ข่ายเสมือนแต่ละตัวเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ

๕.๓.๑๘.๙ สามารถกำหนดค่า IP Address แบบ DHCP ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนทุกเครื่องในแต่ละกลุ่มเน็ตเวิร์คภายในระบบ Virtualization ที่สร้างขึ้นได้

๕.๓.๑๘.๑๐ สามารถกำหนดค่าของเครื่องแม่ข่ายที่นำมาขยายเพิ่มเติมในอนาคต แบบอัตโนมัติ

๕.๓.๑๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงในการเสนอครั้งนี้โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลารับประกัน โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๒.๒๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๔ เครื่องส่งข้อมูลแบบประมวลผลสูง (Hyper-Converged Infrastructure) ขนาด ๒๔ TB จำนวน ๓ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๔.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper Converged Infrastructure (HCI) โดยเฉพาะชนิด Hybrid หรือ All-Flash และมี Node Server ติดตั้งมาพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ Nodes Server หรือเสนอให้มีพื้นที่ใช้งานรวมตามที่กำหนด

๕.๔.๒ มีหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า ๘ Core ต่อหน่วยประมวลผล มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz และมี Cache ไม่น้อยกว่า ๒๐ MB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ต่อ Node Server

๕.๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีความจุรวมไม่น้อยกว่า ๖๔ GB ต่อ Node Server

๕.๔.๔ สนับสนุนซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine ได้ทั้ง VMware vSphere, Microsoft Hyper-V และ KVM เป็นอย่างน้อย

๕.๔.๕ ติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการที่ใช้ไฟล์ซิสเต็มแบบ Distributed File System

๕.๔.๖ ระบบสามารถบริหารจัดการผ่าน Web Console (GUI) ได้

๕.๔.๗ มีชุดควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (Controller) ที่เป็น Virtual Machine ติดตั้งมากับทุก Node Server

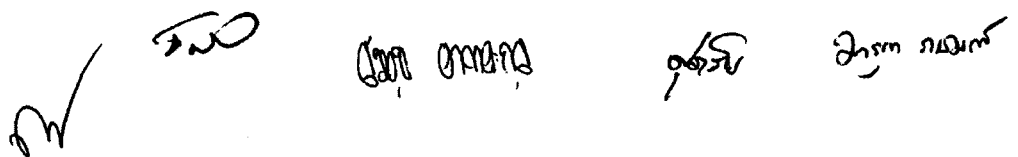
๕.๔.๘ มีพื้นที่ใช้งานรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ TB ก่อนการทำ RAID

๕.๔.๙ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB หรือดีกว่า ก่อนทำ RAID ต่อ Node Server

๕.๔.๑๐ สามารถทำ Thin Provisioning, Snapshot, Replication และ Clone ได้

๕.๔.๑๑ ระบบการจัดเก็บข้อมูลต้องมีความสามารถกระจายข้อมูลข้าม Node Server ไม่น้อยกว่า ๒ หรือ ๓ สำเนา เพื่อรองรับ Data Availability

๕.๔.๑๒ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ SFP+ Ethernet ที่ความเร็ว ๑๐ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ตต่อ Node Server



๕.๔.๑๓ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ RJ-๔๕ ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๔.๑๔ มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบ RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ตต่อ Node Server

๕.๔.๑๕ มี Power Supply แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบ หรือปิดเครื่อง (Hot-Swap หรือ Hot-Plug) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุดต่อ Chassis

๕.๔.๑๖ มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack สามารถติดตั้งภายใน Rack มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้วได้ และสามารถติดตั้งอย่างน้อย ๓ Node Servers ได้ โดยมีขนาดไม่เกินกว่า ๒U

๕.๔.๑๗ มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้ และรองรับการส่งข้อมูล (Replicate) ไปยังศูนย์แม่ข่ายสำรอง (Secondary Site) แบบ Asynchronous ได้

๕.๔.๑๘ มีความสามารถในการสำรองข้อมูล (Snapshot Backup) ได้ ทั้งภายในศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) และศูนย์แม่ข่ายสำรอง (Secondary Site)

๕.๔.๑๙ ได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ CSAus, FCC, CSA, ICES, KCC, VCCI-A, EAC

๕.๔.๒๐ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอติดตั้ง Hypervisor พร้อมใช้งาน โดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

๕.๔.๒๐.๑ จัดสรรแบ่งส่วนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ และพื้นที่เก็บข้อมูล) ให้เป็นเครื่องแม่ข่ายเสมือนสำหรับใช้งานได้

๕.๔.๒๐.๒ มีสิทธิ์การใช้งานสร้างเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ไม่จำกัดจำนวน เท่าที่ทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในระบบมีให้ใช้งาน

๕.๔.๒๐.๓ กำหนดจำนวนหน่วยประมวลผลให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุด เท่ากับจำนวน core ของหน่วยประมวลผลกลางทั้งหมดของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๕.๔.๒๐.๔ กำหนดจำนวนหน่วยความจำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุด เท่ากับหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มี

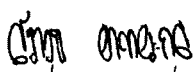
๕.๔.๒๐.๕ สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งโดยไม่ทำให้บริการบนเครื่องแม่ข่ายเสมือนหยุดการทำงาน

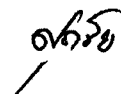
๕.๔.๒๐.๖ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ต้องสามารถรีสตาร์ทเพื่อให้บริการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องอื่นในระบบที่เสนอโดยอัตโนมัติ

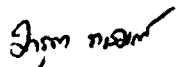
๕.๔.๒๐.๗ สามารถตรวจสอบสุขภาพและแสดงสถานะสุขภาพ (Health-Check) ของ CPU, Memory, ของ VM และ Server, และ Storage ได้

๕.๔.๒๐.๘ สามารถสร้าง, ลบ, แก้ไข กลุ่มเน็ตเวิร์คจากส่วนกลางโดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปจัดการในเครื่องแม่ข่ายเสมือนแต่ละตัวเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ









๕.๔.๒๐.๙ สามารถกำหนดค่า IP Address แบบ DHCP ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนทุกเครื่องในแต่ละกลุ่มเน็ตเวิร์คภายในระบบ Virtualization ที่สร้างขึ้นได้

๕.๔.๒๐.๑๐ สามารถกำหนดค่าของเครื่องแม่ข่ายที่นำมาขยายเพิ่มเติมในอนาคตแบบอัตโนมัติ

๕.๔.๒๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงในการเสนอครั้งนี้โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลารับประกัน โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๔.๒๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch ๑๐G) ขนาด ๑๖ ช่อง จำนวน ๘ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๕.๑ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐G แบบ RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๕.๕.๒ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐G แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๕.๕.๓ รองรับการทำงานได้ในระดับ Layer ๒ และ Layer ๓ ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๕.๔ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๒๐ Gbps และสามารถส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ได้ไม่น้อยกว่า ๒๓๐ Mpps

๕.๕.๕ มีหน่วยความจำแบบ (CPU Memory) ไม่ต่ำกว่า ๕๑๒ MB และแบบ Flash ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB

๕.๕.๖ สามารถรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒K Addresses

๕.๕.๗ สามารถบริหารจัดการผ่าน CLI หรือ Web Browser ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๕.๘ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑D Spanning Tree Protocol ได้

๕.๕.๙ รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p, IEEE ๘๐๒.๑Q, IEEE ๘๐๒.๑x, IEEE ๘๐๒.๑w

๕.๕.๑๐ สามารถทำ IGMP Multicast Filtering ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๕.๑๑ สามารถทำ DHCP Relay ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๕.๑๒ สามารถทำ STP BPDU port protection และ STP Root Guard ได้

๕.๕.๑๓ สามารถทำ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad ได้

๕.๕.๑๔ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV๔ และ IPV๖ ได้





๕.๕.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงในการเสนอครั้งนี้โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลารับประกัน โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๕.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๖ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch ๑๐G) ขนาด ๔๘ ช่อง จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๖.๑ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐G แบบ SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่อง พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ชุด

๕.๖.๒ รองรับการทำงานได้ในระดับ Layer ๒ และ Layer ๓ ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๖.๓ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ Gbps และสามารถส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ได้ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ Mpps

๕.๖.๔ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒ GB

๕.๖.๕ สามารถรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๖๔K Addresses

๕.๖.๖ สามารถบริหารจัดการผ่าน CLI หรือ Web Browser ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๖.๗ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑D Spanning Tree Protocol ได้

๕.๖.๘ รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p, IEEE ๘๐๒.๑Q, IEEE ๘๐๒.๑s, IEEE ๘๐๒.๑w

๕.๖.๙ สามารถทำ IGMP Multicast ได้เป็นอย่างน้อย


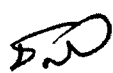
๕.๖.๑๐ สามารถทำ DHCP Relay ได้เป็นอย่างน้อย

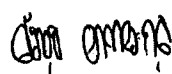
๕.๖.๑๑ สามารถทำ STP Root Guard ได้เป็นอย่างน้อย


๕.๖.๑๒ สามารถทำ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad ได้

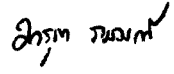
๕.๖.๑๓ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV๔ และ IPV๖ ได้

๕.๖.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรงในการเสนอครั้งนี้โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิครวมถึงการติดตั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลารับประกัน โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา







๕.๖.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยโดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา

๕.๗ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๓ (ขนาด ๔๒U) จำนวน ๕ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๗.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๔๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร

๕.๗.๒ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง

๕.๗.๓ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๕.๗.๔ จอภาพ อุปกรณ์สลับสัญญาณ (KVM Switch) และ แป้นพิมพ์พร้อมแผ่นสัมผัส (touch pad) ที่ถูกออกแบบ และติดตั้งอยู่ในตู้ Rack

๕.๘ จัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒ KVA จำนวน ๕ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๘.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)

๕.๘.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%

๕.๘.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%

๕.๘.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

๕.๘.๕ สามารถติดตั้งกับตู้ Rack มาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

๕.๙ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (ขนาด ๑๕U) จำนวน ๓ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๙.๑ เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๑๕U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร

๕.๙.๒ มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง

๕.๙.๓ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๕.๙.๔ มีชุด LCD หรือ LED แบบพับเก็บได้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด

๕.๑๐ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ๒ ชุด

## ๖. ระยะเวลาส่งมอบโครงการ

ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๗. สถานที่ส่งมอบ

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร และตามรายละเอียดที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกำหนด



#### ๘. การส่งมอบงาน

๘.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบอุปกรณ์และระบบให้แก่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจสอบคุณลักษณะทางเทคนิคและตรวจนับอุปกรณ์ตามโครงการก่อนดำเนินการติดตั้งและส่งมอบ

๘.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(บางเขน) กรุงเทพมหานคร และสถานีเรดาร์ฝนหลวงจำนวน ๕ สถานี ดังนี้  
๑.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ๒.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงตากลิ จังหวัดนครสวรรค์  
๓.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ๔.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
๕.) สถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และสถานีเรดาร์ฝนหลวงเคลื่อนที่ ๓ สถานี

#### ๙. เงื่อนไขการพิจารณา

พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคาและพิจารณาราคารวม

#### ๑๐. การจ่ายเงิน

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จะชำระเงิน ๑ งวด เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบงานทั้งหมดพร้อมเอกสารและคู่มือต่างๆ ตามข้อกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับถูกต้องครบถ้วน ทั้งนี้ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

