



## ประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

การประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม จำนวน ๓ ชุด  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม  
๓ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงิน  
ทั้งสิ้น ๑๒,๗๖๙,๕๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านเจ็ดแสนหกหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม จำนวน ๓ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ  
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมฝนหลวงและการบิน  
เกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น  
ธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น  
ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic  
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ

ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

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

๑๔. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องเสียงห้องประชุมหรือห้องศูนย์ปฏิบัติการหรือศูนย์ควบคุมรวบรวมและประมวลผลข้อมูลกลาง โดยเป็นสัญญาประเภทเดียวกันกับการประกวดราคาจัดซื้อในครั้งนี มีวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน

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

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๑๐๙-๕๑๐๐-๑๘ ต่อ ๗๒๒ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ผ่านทางอีเมล [supply.officer@royalrain.go.th](mailto:supply.officer@royalrain.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ..... โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่

มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

ประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม จำนวน ๓ ชุด

ตามประกาศ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๒

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม จำนวน ๓ ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี  
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ  
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
  - (๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ 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 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องเสียงห้องประชุม หรือห้องศูนย์ปฏิบัติการหรือศูนย์ควบคุมรวบรวมและประมวลผลข้อมูลกลาง โดยเป็นสัญญาประเภทเดียวกันกับการประกวดราคาจัดซื้อในครั้ง นี้ มีวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง

การจดทะเบียนนิติบุคคล 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 ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

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

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 และจะต้อง

กรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้

ราคาที่ยื่นเสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนดและขอบเขตของงาน โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม จำนวน ๓ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปภาพจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

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

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่

มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากกรเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ 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 ๖๓๘,๔๗๕.๐๐ บาท (หกแสนสามหมื่นแปดพันสี่ร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต

ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

- (๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว

เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา  
ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน  
เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน  
นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอ  
รายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง  
หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณา  
ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก  
ราคารวม

โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาทุกรายการ หากไม่เสนอราคาครบทุกรายการ จะถือว่าผิด  
เงื่อนไขตามที่ทางราชการกำหนด

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น  
ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ  
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่าง  
ไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและ  
ความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย  
คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี  
ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ



พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรรมวิธีอื่นให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอตั้งกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาตั้งระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาตั้งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคา ค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

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

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม

รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๘.๑ ชำระเงินล่วงหน้าในอัตราร้อยละ ๑๕ ของราคาตามสัญญา แต่ไม่เกินวงเงินปีงบประมาณ ๒๕๖๒ ที่ได้รับอนุมัติ

การชำระเงินล่วงหน้า ผู้เสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราร้อยละ ๑๕ ของราคาพัสดุ พร้อมติดตั้งที่เสนอขาย แต่ทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของธนาคารในประเทศ ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อในส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือคำประกันที่ทางราชการกำหนด ให้แก่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ก่อนการชำระเงินล่วงหน้านั้น

๘.๒ งวดที่ ๑ ร้อยละ ๔๕

๘.๒.๑ เมื่อทำการสำรวจออกแบบ พร้อมเสนอรูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ส่งมอบภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

๘.๒.๒ เมื่อส่งมอบอุปกรณ์ตามข้อ ๕.๑ - ๕.๓ พร้อมติดตั้งระบบเครื่องเสียง - ภาพแล้วเสร็จ ส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

๘.๓ งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) ชำระเงินส่วนที่เหลือของราคาตามสัญญาทั้งหมด

๘.๓.๑ เมื่อทำการทดสอบระบบทั้งหมดและดำเนินการตามข้อ ๔.๔ - ๔.๖ แล้วเสร็จ ส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนออิเล็กทรอนิกส์เสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราร้อยละ ๑๕ ของราคาพัสดุที่เสนอขายทั้งหมด แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือคำประกัน

อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

## ๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๒.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับการอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบ

ต่อประโยชน์สาธารณะ

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

**๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



**ข้อกำหนดและขอบเขตงาน**  
**โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม จำนวน 3 ชุด**

**1. ความเป็นมา**

ด้วยกองปฏิบัติการฝนหลวง ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2562 เพื่อจัดหาอุปกรณ์ห้องประชุมของอาคารสำนักงานของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง เพื่อใช้สำหรับเป็นห้องประชุมเชิงปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ การประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ รวมทั้งการฝึกอบรมระดับต่างๆ ให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพและก้าวทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน จำนวน 3 ชุด พร้อมติดตั้ง ดังนี้

- 1) โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 1 ชุด
- 2) โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม ตำบลนครสวรรค์ออก อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 1 ชุด
- 3) โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม ตำบลมะลวน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 ชุด

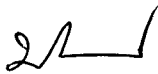
**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดหาอุปกรณ์ห้องประชุมของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน 3 ชุด พร้อมติดตั้งที่ ดังนี้

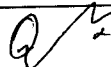
- 1) โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 1 ชุด
- 2) โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม ตำบลนครสวรรค์ออก อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 1 ชุด
- 3) โครงการติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม ตำบลมะลวน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 1 ชุด

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อในครั้งนี้
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมฝนหลวง และการบินเกษตร ณ วันประกวดราคาซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการซื้อครั้งนี้
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญา ตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุกำหนด
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการซื้อขายและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องเสียงห้องประชุมหรือห้องศูนย์ปฏิบัติการ หรือศูนย์ควบคุมรวบรวมและประมวลผลข้อมูลกลาง โดยเป็นสัญญาประเภทเดียวกันกับการประกวดราคาจัดซื้อใน ครั้งนี้ มีวงเงินไม่น้อยกว่า 6,000,000.00 บาท (หกล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วน ราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มี ฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



#### 4. ขอบเขตการดำเนินงาน

4.1 โดยผู้เสนอราคาจะต้องทำการสำรวจและออกแบบการติดตั้งเสนอต่อ กองปฏิบัติการฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร พิจารณา โดยต้องคำนึงถึงการ ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการตกแต่งห้องประชุมให้พร้อมสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ชุดเครื่องเสียงห้องประชุม โดยต้องคำนึงถึงการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ห้องประชุม จำนวน 3 ชุด ให้สามารถใช้งานได้ โดยมีรายละเอียด แต่ละชุด ดังนี้

##### 4.3.1 ชุดอุปกรณ์ระบบเสียง ประกอบด้วย

- 1) เครื่องควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง
- 2) ไมโครโฟนชุดประชุมสำหรับประธาน จำนวน 1 ตัว
- 3) ไมโครโฟนชุดประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน 20 ตัว
- 4) เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง
- 5) เครื่องปรับแต่งเสียงแบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง
- 6) เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ แบบมี DSP ในตัว จำนวน 1 เครื่อง
- 7) เครื่องจัดการระบบเสียงการประชุมทางไกล จำนวน 1 เครื่อง
- 8) ลำโพง 2 ทาง 400 วัตต์ จำนวน 2 คู่
- 9) ลำโพงติดเพดาน 75 วัตต์ จำนวน 4 ตัว
- 10) ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 2 ชุด
- 11) เครื่องบันทึกเสียง จำนวน 1 เครื่อง
- 12) เครื่องเพาเวอร์เบรกเกอร์ซีเควิน จำนวน 1 เครื่อง
- 13) ขาตั้งไมโครโฟนตั้งพื้น จำนวน 2 ตัว
- 14) ตู้เก็บเครื่องเสียง 27 U จำนวน 1 ตู้

##### 4.3.2 ชุดอุปกรณ์ระบบภาพ ประกอบด้วย

- 1) เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ 5500 Ansi Lumens จำนวน 1 เครื่อง
- 2) จอรับภาพ แบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 120 นิ้ว จำนวน 1 จอ
- 3) จอแสดงผล LED Video wall Display ขนาด 55 นิ้ว จำนวน 4 เครื่อง
- 4) จอแสดงผล LED TV ขนาด 43 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง
- 5) เครื่องสลับภาพ HDMI Matrix Switcher จำนวน 1 เครื่อง
- 6) เครื่องควบคุมการสลับภาพ จำนวน 1 เครื่อง
- 7) อุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลภาพแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง
- 8) อุปกรณ์การเชื่อมโยงการแสดงผลภาพไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง
- 9) เครื่องประชุมทางไกล จำนวน 1 เครื่อง
- 10) กล้องวิดีโอ PTZ จำนวน 2 ตัว
- 11) เครื่องควบคุมกล้องวิดีโอ PTZ จำนวน 1 เครื่อง
- 12) เครื่องเล่นบลูเรย์ดีสก์ จำนวน 1 เครื่อง
- 13) เครื่องแปลงภาพ HDMI เป็น USB จำนวน 1 เครื่อง
- 14) เครื่องแปลงภาพ VGA เป็น HDMI จำนวน 1 เครื่อง
- 15) ชุดเพลทรับสัญญาณภาพ VGA จำนวน 1 ชุด



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



- 16) ชุดเพลท์รับสัญญาณภาพ HDMI จำนวน 1 ชุด
- 17) ชุดขยายระยะทาง HDMI จำนวน 6 ชุด
- 18) เครื่องแปลงภาพ SDI เป็น HDMI จำนวน 2 ตัว
- 19) เครื่องเพาเวอร์เบรกเกอร์ซีเคว้น จำนวน 3 เครื่อง
- 20) เครื่องสำรองไฟ จำนวน 1 เครื่อง
- 21) เครื่องกระจายสัญญาณแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง
- 22) เครื่องกระจายสัญญาณแบบ Gigabit switches จำนวน 1 เครื่อง
- 23) จอมอนิเตอร์ขนาด 23 นิ้ว สำหรับผู้ควบคุม จำนวน 1 เครื่อง

#### 4.3.3 ชุดครุภัณฑ์สำนักงาน

- 1) เก้าอี้สำหรับประธาน จำนวน 1 ตัว
- 2) เก้าอี้สำหรับผู้เข้าประชุม จำนวน 40 ตัว
- 3) โต๊ะประชุมขนาด 21 ที่นั่ง จำนวน 1 ชุด
- 4) โต๊ะประชุมสำนักงาน ขนาด 75 x 120 x 75 ซม. จำนวน 2 ตัว
- 5) โต๊ะประชุมสำนักงานขนาด 75 x 140 x 75 ซม. จำนวน 10 ตัว
- 6) โต๊ะประชุมเข้ามุมขนาด 75 x 75 x 75 ซม. จำนวน 2 ตัว
- 7) ชุดโต๊ะและเก้าอี้ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุม จำนวน 1 ชุด

4.4 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตราสัญลักษณ์กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ติดตั้งไว้ในห้องประชุมอย่างน้อย 1 จุด

4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแสงสว่างจากภายนอกอาคาร เช่น ฝ้าม่าน หรือ ฟิล์มกันแสง ตามความเหมาะสมของพื้นที่

4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดตามที่มีการออกแบบไว้ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้

4.7 หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการทดสอบการใช้งานของระบบและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างละเอียด (Fine Tuning) เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.8 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารคู่มือ จำนวน อย่างน้อย 5 ชุด พร้อมไฟล์ข้อมูลลงในแผ่นดีวีดีอย่างน้อย 5 ชุด

4.9 ผู้เสนอราคาต้องทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบต่างๆ ตลอดจนการบำรุงรักษาระบบ ของห้องประชุมให้ผู้รับผิดชอบของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ท่าน


## 5. คุณลักษณะทั่วไปของอุปกรณ์ห้องประชุม

คุณลักษณะทั่วไปของระบบเครื่องเสียงห้องประชุม ระบบภาพ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่สำคัญ แต่ละชุดมีรายละเอียดเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้


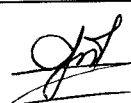
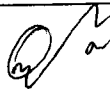
### 5.1 ชุดอุปกรณ์ระบบเสียง

#### 5.1.1 เครื่องควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟและควบคุมการสนทนาชุดประชุม
- มีหน้าจอ OLED หรือไฟ LED แสดงสถานะการทำงานเครื่อง
- ใช้ขั้วต่อแบบ RJ 45 หรือ Din-6P ในการต่อกับชุดประชุม
- สามารถเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดประชุมแบบ daisy chain หรือ ring topology ได้
- สามารถควบคุมและจ่ายไฟให้จำนวนชุดประชุมได้ 50 ชุด



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



- ผู้ร่วมประชุมสามารถเปิดไมโครโฟนพูดพร้อมกันได้สูงถึง 8 คน
- มีสวิตช์เลือกแบบการทำงานของระบบ ได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ
- สามารถตั้งค่าการเปิดใช้งานด้วยเสียงพูดของไมโครโฟนแต่ละตัวได้ Voice activation
- รองรับการเชื่อมต่อการควบคุมจากภายนอก ผ่านช่องทาง Ethernet TCP/IP
- รองรับการเชื่อมต่อผ่านช่องทางเวปเบราว์เซอร์
- สามารถเลือกบันทึกเสียงชนิด Wav หรือ MP3 ผ่านช่อง USB ได้
- มีระบบ Digital Acoustic Feedback Suppression หรือ Feedback suppressor หรือ Anti Feedback
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณขาออก ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- สามารถตอบสนองความถี่ 65 Hz - 16 kHz ได้
- มีค่าความผิดเพี้ยน (THD) น้อยกว่า 0.5%
- ได้รับความมาตรฐาน FCC หรือ CE หรือ UL หรือ JATE จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

#### 5.1.2 ไมโครโฟนชุดประชุมสำหรับประธาน จำนวน 1 ตัว

- เป็นชุดประชุมระบบดิจิตอล
- ไมโครโฟนจะแสดงสัญญาณไฟที่ฐานไมโครโฟน และรอบคอไมโครโฟนขณะทำงาน
- สามารถตั้งค่าการใช้งานให้เป็นไมโครโฟนชุดประธาน หรือ ไมโครโฟนผู้ร่วมประชุมได้
- มีช่องสำหรับต่อหูฟังได้ 1 ช่องที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดังของ สัญญาณเสียง
- มีไฟ LED หรือหน้าจอ LED แสดงสถานะ
- ใช้สาย CAT 5e หรือสายพร้อมหัวต่อ 6 Pole สำหรับพ่วงต่อกับชุดประชุมชุดอื่น
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 200Hz - 12.5 kHz หรือดีกว่า
- มีความยาวก้านไมโครโฟนไม่เกิน 480 มิลลิเมตร
- สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ 5 ถึง 35 องศาเซลเซียสได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์เดียวกันกับเครื่องควบคุมและจ่ายไฟไมโครโฟนชุดประชุม

#### 5.1.3 ไมโครโฟนชุดประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน 20 ตัว

- เป็นชุดประชุมระบบดิจิตอล
- ไมโครโฟนจะแสดงสัญญาณไฟที่ฐานไมโครโฟน และรอบคอไมโครโฟนขณะทำงาน
- สามารถตั้งค่าการใช้งานให้เป็นไมโครโฟนชุดประธาน หรือ ไมโครโฟนผู้ร่วมประชุมได้



กรมแผนหลวงและการบินเกษตร



- มีช่องสำหรับต่อหูฟังได้ 1 ช่องที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดังของสัญญาณเสียง
- มีไฟ LED หรือหน้าจอ LED แสดงสถานะ
- ใช้สาย CAT 5e หรือสายพร้อมหัวต่อ 6 Pole สำหรับพ่วงต่อกับชุดประชุมชุดอื่น
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 200Hz – 12.5 kHz หรือดีกว่า
- มีความยาวก้านไมโครโฟนไม่เกิน 480 มิลลิเมตร
- สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ 5 ถึง 35 องศาเซลเซียสได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์เดียวกันกับเครื่องควบคุมและจ่ายไฟไมโครโฟนชุดประชุม

#### 5.1.4 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

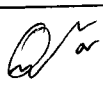

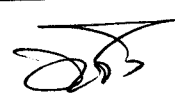
- เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล ขนาดไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- มีปุ่มปรับเสียง EQ 4 BAND parametric EQ
- มีปุ่มปรับเสียง GEQ ทุกช่องสัญญาณขาออก
- สามารถบันทึกเสียงไม่น้อยกว่า 16 tracks
- มีeffects ไม่น้อยกว่า 4 ชุด
- มีช่องต่อสัญญาณออก 6 AUXES
- มีช่องต่อสัญญาณออก ST L,R
- มีจอ LCD TOUCH SCREEN ขนาด 6x3 นิ้ว ควบคุมการทำงาน
- ตอบสนองความถี่ 20Hz-20kHz หรือดีกว่า
- ไดนามิกส์เร้นท์ ไม่น้อยกว่า 105dB
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้าภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดซองประกวดราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

#### 5.1.5 เครื่องปรับแต่งเสียงแบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณระบบดิจิทัลขนาด 8 input / 8 output
- มีระบบประมวลผลแบบ 24-bit
- สามารถเชื่อมต่อ Audio USB ได้ถึง 8 Channel
- สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-232 และเชื่อมต่อผ่านทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
- มีระบบ Acoustic Echo Canceling (AEC) ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถปรับรวบรวมผสมสัญญาณการทำงาน Mixers , Equalizers , Filters , Dynamics , Routers , Delays , ได้
- มี GPIO ไม่น้อยกว่า 4 Pin หรือมี Expansion card slot




กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

- สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ ระบบโทรศัพท์ ระบบ อนาล็อก (POTS telephone Interface)
- สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ ระบบโทรศัพท์ ระบบ ดิจิตอล (VoIP Softphone Interface)
- สามารถตอบสนองความถี่ 20 Hz - 20kHz ได้
- มีค่า THD+N น้อยกว่า 0.01% หรือน้อยกว่า -95dB
- มีค่า Dynamic Range มากกว่า 108 dB
- ได้รับมาตรฐาน FCC หรือ CE หรือ UL หรือ JATE จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
- มีหน้าจอแสดงผลแบบ OLED หรือหน้าจอแบบ LED
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

#### 5.1.6 เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ แบบมี DSP ในตัว จำนวน 1 เครื่อง

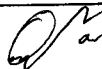
- เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ ที่มี Digital Signal Processing ในตัว
- สามารถปรับแต่งมีฟังก์ชันสัญญาณเสียงการทำงาน High-pass Filter, Low-pass Filter, PEQ 4-Band, Delay และ Limiter ได้
- มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 400+400 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 600+600 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน 100 dB
- มีค่าความเพี้ยน THD < 1%
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz-20kHz
- มีค่าความต้านทานทางอินพุทไม่น้อยกว่า 20 กิโลโอห์ม (Balanced)
- มีค่า Maximum Input Level หรือ Maximum Input signal หรือ Maximum Input Voltage ไม่น้อยกว่า +22 dBu
- มีช่องต่อสัญญาณ INPUT แบบ XLR หรือมากกว่า
- มีหน้าจอ LCD แสดงการตั้งค่าของเครื่อง
- ได้รับมาตรฐาน FCC หรือ CE หรือ UL หรือ JATE จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

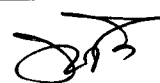
#### 5.1.7 เครื่องจัดการระบบเสียงการประชุมทางไกล จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องควบคุมเสียงการประชุมที่สามารถปรับแต่งสัญญาณเสียงได้




กรมแผนหลวงและการบินเกษตร





- มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า (Input) จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง เป็นแบบ Combo jacks, XLR หรือ Euroblock หรือ Barrier-strip
- มีไฟ Phantom +48V
- สามารถตอบสนองความถี่ 20 Hz – 20 KHz ได้
- มีค่าความผิดเพี้ยนรวมน้อยกว่า 0.05%
- มีฟังก์ชัน Acoustic Echo Cancellation, Digital Feedback Suppression หรือ Acoustic Echo Cancellation, Noise cancellation
- มีช่องสำหรับบันทึกและเล่นเสียง USB เป็น MP3 หรือบันทึกผ่านอุปกรณ์ภายนอกได้
- มีกำลังขับ 4 x 150 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม และ 2 x 300 วัตต์ ที่บริดจ์ 8 โอห์ม หรือเครื่องขยายเสียงที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่า
- มีไฟ LED แสดงผล CLIP, Signal ได้เป็นอย่างดีน้อย
- มีชุดพัดลมระบายอากาศ
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

#### 5.1.8 ลำโพง 2 ทาง 400 วัตต์ จำนวน 2 ใบ

- ลำโพงเสียงต่ำมีขนาด 8 นิ้ว จำนวน 2 ดอก และลำโพงเสียงแหลมขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 ดอก
- มีการตอบสนองความถี่ 80 Hz – 16 kHz หรือดีกว่า
- มีค่าความไวที่ 1 วัตต์/1เมตร 93 dB หรือดีกว่า
- ค่าความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 126 dB
- มีมุมกระจายเสียงในแนวตั้ง 60 องศาและแนวนอน 90 องศาหรือดีกว่า
- สามารถทนกำลังขับ 400 วัตต์ หรือสามารถทนกำลังขับสูงสุด 900 ได้
- ความต้านทานปกติที่ 8 โอห์ม ต่ำสุด 6 โอห์ม
- มีขายึดลำโพงแบบ Yoke mount หรือ U-bracket
- มีน้ำหนักไม่เกิน 19.5 กิโลกรัม
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

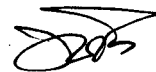
#### 5.1.9 ลำโพงติดเพดาน 75 วัตต์ จำนวน 4 ตัว

- เป็นลำโพงติดเพดานชนิด Two-Way
- ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 0.86 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- สามารถใช้ความถี่เร้นจ์ 55 Hz – 20 kHz ได้
- Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า 111 dB




กรมผังหลวงและการบินเกษตร





- ทนกำลังขยายไม่น้อยกว่า 75 วัตต์
- มุมกระจายเสียง Coverage Angle ไม่น้อยกว่า 100 องศา
- ความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม
- สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

#### 5.1.10 ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 2 ชุด

- มีไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 1 ตัว ต่อ 1 เครื่องรับสัญญาณ
- สามารถปรับความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 200 ช่อง
- มีหน้าจอแสดงผล
- มีเสาอากาศ และสามารถถอดได้
- ไมโครโฟนเป็นแบบมือถือชนิด Dynamic มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid
- ไมโครโฟนสามารถตอบสนองความถี่ 100 Hz-15 KHz ได้
- ไมโครโฟนใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน หรือแบบ 9V จำนวน 1 ก้อน
- แบตเตอรี่ที่ใช้สามารถใช้ได้ถึง 8 ชั่วโมง
- ใช้งานในคลื่นความถี่ 487-678.5 MHz/524-865 MHz/ 648-865 MHz ได้
- เครื่องรับสัญญาณมีช่องต่อ XLR และ 1/4" Unbalanced
- ได้รับมาตรฐาน FCC หรือ CE หรือ UL หรือ JATE จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

#### 5.1.11 เครื่องบันทึกเสียง จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องเล่นและเครื่องบันทึกเสียงแบบ Solid state.
- รองรับ SD / Micro SD ,USB Memory หรือ ดิกว่า
- สามารถเลือกบันทึกไฟล์ แบบ MP3 ได้
- มีช่องต่อสัญญาณ Input Unbalance ชนิด RCA
- มีช่องต่อสัญญาณ Output Unbalance ชนิด RCA
- มีช่องต่อสำหรับควบคุม RS232
- มีหน้าจอ OLED หรือ LCD หรือ CD-Text แสดงการทำงาน
- มีขนาดเครื่อง 1U สามารถยึดกับ RACK ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้วได้ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม

#### 5.1.12 เครื่องเพาเวอร์เบรกเกอร์ซีเควิน จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์มีช่องต่อปลั๊กไฟไม่น้อยกว่า 6 ช่อง



กรมผังหลวงและการบินเกษตร

- สามารถลำดับการปิดและเปิดปลั๊กไฟแบบ Sequence ได้
- ระยะเวลาในการลำดับ(Sequence)ปิด-เปิด 1 หรือ 2-3 วินาที
- สามารถจ่ายสัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับ 220V ได้
- มีไฟ LED แสดงผลการทำงานด้านหน้าเครื่อง
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

#### 5.1.13 ขาดังไมโครโฟนตั้งพื้น จำนวน 2 ตัว

- มีขนาดความสูง 90-148 เซนติเมตร หรือสูงกว่า
- มีแขนบูมยาว 67 เซนติเมตร หรือยาวกว่า

#### 5.1.14 ตู้เก็บเครื่องเสียง 27 U จำนวน 1 ตู้

- ตู้เก็บอุปกรณ์ความสูงไม่น้อยกว่า 26U
- ผลิตจากเหล็ก Electro- Galvanize
- มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้
- มีขนาดความลึก ไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร
- มีกุญแจสำหรับล็อกตู้ได้

## 5.2 ชุดอุปกรณ์ระบบภาพ

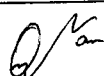
### 5.2.1 เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ 5500 Ansi Lumens จำนวน 1 เครื่อง

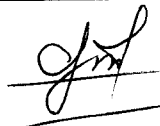
- สามารถฉายภาพได้ขนาดใหญ่ 30 -300 นิ้ว
- ความละเอียดของภาพ XGA (1,024 x 768 pixels)
- ให้ความสว่างภาพถึง 5,500 Lumens
- ใช้แผง Transparent LCD Panels ขนาด 0.63" ( x 3 Panel ,R/G/B )
- อัตราความคมชัด ( Contrast Ratio ) ไม่น้อยกว่า 10,000:1
- ใช้เลนส์ประเภท Manual Zoom / Focus กำลังขยาย 1.6 เท่า
- น้ำหนักเครื่องไม่เกิน 6.8 kg.
- มีระบบการแก้ไข Keystone ในแนวตั้ง +/- 30 องศา(auto/manual) ในแนวนอน +/- 30 องศา(Manual)และสามารถแก้ไขมุมทั้ง 4 ด้านได้
- มีลำโพงในตัว 1 ชุด กำลังขยาย 10W Mono
- มีช่องสัญญาณเข้า ดังนี้ VGA จำนวน 1 ช่อง, HDMI จำนวน 2 ช่อง, Video จำนวน 1 ช่อง, Audio จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า
- มีช่องต่อควบคุม RS-232, RJ-45
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ใน การบริการหลังการขาย

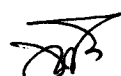




กรมแผนหลวงและการบินเกษตร







**5.2.2 จอรับภาพ แบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 120 นิ้ว จำนวน 1 จอ**

- จอรับภาพควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 120 นิ้ว อัตราส่วน 4 : 3
- มีรีโมทไร้สายควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพ
- สามารถติดตั้งจอได้ทั้งแบบแขวนเพดานหรือยึดติดกับผนังได้
- เนื้อจอรับภาพเป็นชนิด Matte White
- ด้านหลังของจอเคลือบสีดำ

**5.2.3 จอแสดงผล LED Video wall Display ขนาด 55 นิ้ว จำนวน 4 เครื่อง**

- ขนาดจอภาพ (แนวแท่งมุม) ขนาด 55 นิ้ว
- อัตราส่วนจอภาพ ( Aspect Ratio ) ขนาด 16 : 9
- ชนิดจอภาพ IPS แหล่งกำเนิดแสงแบบ DIRECT LED
- ความหนาของขอบจอเมื่อนำมาวางติดกันขนาด 1.8 มิลลิเมตร โดยมีขอบซ้าย/ขอบบน / ขอบขวา/ขอบล่าง 0.9 มิลลิเมตร
- น้ำหนักตัวเครื่อง (ไม่รวมขาตั้งหรือแท่นยึด) ขนาดไม่เกิน 26 กิโลกรัม
- ความละเอียดจอภาพ Resolution (แนวนอน x แนวตั้ง) ระดับ Full HD 1,920 x 1,080 พิกเซล
- ความสว่างหน้าจอ (Brightness) ขนาด 700 แคนเดลา/ตารางเมตร (cd/m<sup>2</sup>)
- ความคมชัด (Contrast Ratio) ระดับ 1,200 : 1
- ความไวตอบสนอง (Response Time) ระดับ 12 ms (G to G)
- มุมมองในการมอง (Viewing Angle) H/V ขนาด 178 องศา / 178 องศา
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า DisplayPort, HDMI, DVI, VGA, Audio อย่างละ 1 ช่อง
- มีช่องต่อควบคุม RS-232, RJ45
- ได้รับมาตรฐาน FCC หรือ CE หรือ UL หรือ IEC หรือ EN หรือ JATE จากกลุ่มประเทศ ยุโรป, อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

**5.2.4 จอแสดงผล LED TV ขนาด 43 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง**

- เครื่องรับโทรทัศน์สีแบบขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว
- มีความละเอียดจอภาพ 3,840 x 2,160 จุดภาพ
- มีลำโพงในตัว 1 ชุด กำลังขยาย 20W
- รองรับระบบ Smart TV
- มีช่องต่อสัญญาณเข้า Video, HDMI และ USB

**5.2.5 เครื่องสลับภาพ HDMI Matrix Switcher จำนวน 1 เครื่อง**

- เครื่องสลับสัญญาณ HDMI แบบ Seamless Matrix Switch และ VDO WALL



- มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง โดยใช้งานร่วมกับ I/O BOARD
- มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง โดยใช้งานร่วมกับ I/O BOARD
- รองรับการเพิ่มช่องสัญญาณขาเข้าได้รวมสูงสุด 16 ช่อง และขาออกได้รวมสูงสุด 16 ช่อง โดยติดตั้ง I/O BOARD เพิ่มเติมในเครื่องได้ภายหลัง (อุปกรณ์เสริม)
- รองรับความละเอียดวิดีโอแบบ 1080i และ 1080p (1920 x 1080); VGA, SVGA, XGA, SXGA และ WUXGA (1920 x 1200)
- รองรับ HDCP 1.3 Compatible
- เป็นระบบ Seamless Switch สลับภาพแบบไร้รอยต่อ
- รองรับ EDID เลือกใช้การตั้งค่า EDID ที่ดีที่สุด เพื่อเพิ่มคุณภาพการแสดงผลให้เหมาะสมกับจอได้สูงสุด
- สามารถตั้งค่าเครื่อง ได้จาก ปุ่มกดด้านหน้า และ RS-232 serial port
- สามารถสั่งงานเครื่อง ได้จาก Browser
- รองรับการแสดงภาพแบบ Video Wall
- สามารถติดตั้งใน Rack ได้
- มีหน้าจอแสดงผล การทำงานของเครื่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงแยกต่างหากระหว่าง HDMI กับ Audio
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้าภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของสอบราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

#### 5.2.6 เครื่องควบคุมการสลับภาพ จำนวน 1 เครื่อง

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก มีคุณสมบัติเทียบเท่า intel Core i5 หรือ ดีกว่า
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz
- มีจอแสดงผล LCD แบบ Wide screen ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
- มี Mouse และ Keyboard แบบ USB หรือดีกว่า
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB
- หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet LAN100/1000 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่อง USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องต่อ VGA และ HDMI ไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 ช่อง

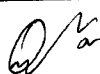
#### 5.2.7 อุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

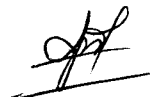
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 3 แกนหลัก (3 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1.5 GHz
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB





กรมแผนหลวงและการบินเกษตร







- มีหน้าจอสัมผัสแบบ TFT หรือ IPS หรือ PLS หรือ SUPER AMOLED
- มีขนาดหน้าจอน้อยกว่า 9.7 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,048x1,536 Pixel
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b/g/n), Blue-tooth และ GPS
- มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ 3G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)
- มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.2 Megapixel
- มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

#### 5.2.8 อุปกรณ์การเชื่อมต่อการแสดงภาพไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

- รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบไร้สายจากสัญญาณ Wi-Fi ตามมาตรฐาน 802.11 b/g/n/ac
- รองรับสัญญาณ Wi-Fi 2.4 GHz / 5GHz
- มีช่องต่อสัญญาณภาพออกแบบ HDMI หรือ DisplayPort
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ 3.5 mm minijack
- มีช่องต่อ USB, RJ-45
- รองรับการใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการ iOS, Androi, PC, Mac ได้

#### 5.2.9 เครื่องประชุมทางไกล จำนวน 1 เครื่อง

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก มีคุณสมบัติเทียบเท่า intel Core i5 หรือดีกว่า
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz
- มีจอแสดงผล LCD แบบ Wide screen ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
- มี Mouse และ Keyboard แบบ USB หรือดีกว่า
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB
- หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet LAN100/1000 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่อง USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องต่อ VGA และ HDMI ไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 ช่อง

#### 5.2.10 กล้องวิดีโอ PTZ จำนวน 2 ตัว

- เป็นกล้องถ่ายวิดีโอที่มีขนาดตัวรับภาพไม่น้อยกว่า 1/2.8 Inch CMOS
- มีระบบ Pan/ Tilt /Zoomในตัวเอง
- สามารถ Pan +/- 170 Degree และ Tilt ได้-30 ถึง 90 Degree
- สามารถถ่ายภาพความละเอียด 1080p ได้
- ตัวกล้องใช้เลนส์ซูมภายในตัวแบบ Optical Zoomไม่น้อยกว่า 20 เท่า (20 X Optical Zoom)
- สามารถตั้ง Preset มุมกล้องได้ไม่น้อยกว่า 100 Preset
- รองรับ Wide Dynamic Range(WDR) หรือ High Dynamic Range ( HDR )
- มีช่องต่อสัญญาณภาพออก 3G-SDI หรือ HDMI



กรมพัฒนาและการบินเกษตร



- มีชีวิตต่อการควบคุม RS-232 หรือ RS-422
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

#### 5.2.11 เครื่องควบคุมกล้องวิดีโอ PTZ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นรีโมทชนิดควบคุมการทำงานของกล้องวิดีโอ พร้อม Joystick ควบคุมการทำงาน
- สามารถควบคุมปรับสัญญาณภาพจากกล้อง ( Pan/Tilt/Zoom/Focus ) ได้
- สามารถควบคุมกล้องได้ไม่น้อยกว่า 7 กล้อง
- มีช่องต่อสัญญาณเพื่อควบคุมกล้องแบบ RS-232 หรือ RS422
- เป็นยี่ห้อเดียวกับกล้อง Tan/Tilt/Zoom เพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

#### 5.2.12 เครื่องเล่นบลูเรย์ดิสก์ จำนวน 1 เครื่อง

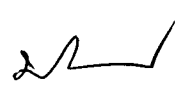
- เครื่องเล่นบลูเรย์ดิสก์ สามารถอ่านแผ่น BD/DVD/CD ได้
- มีช่องต่อสัญญาณภาพ HDMI
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงเอาต์พุต
- มีช่องต่อ USB

#### 5.2.13 เครื่องแปลงภาพ HDMI เป็น USB จำนวน 1 เครื่อง

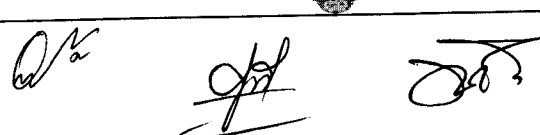
- รองรับสัญญาณวิดีโอขาเข้าแบบ HDMI
- รองรับความละเอียดสูงสุดถึง 1920 x 1080 จุดภาพ
- เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วย USB3.0
- รองรับ Windows หรือ Mac ได้
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

#### 5.2.14 เครื่องแปลงภาพ VGA เป็น HDMI จำนวน 1 เครื่อง

- เครื่องแปลงสัญญาณภาพ VGA เป็น HDMI
- มีไฟ LED แสดงผลการทำงาน
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย




กรมพลหลวงและการบินเกษตร



**5.2.15 ชุดเพลทรับสัญญาณภาพ VGA จำนวน 1 ชุด**

- เพลท VGA แปลงเป็น RJ45
- สามารถต่อสายได้ไกลถึง 50 เมตร
- สามารถรองรับ Stereo Audio ได้
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

**5.2.16 ชุดเพลทรับสัญญาณภาพ HDMI จำนวน 1 ชุด**

- เพลท HDMI แปลงเป็น RJ45
- สามารถต่อสายได้ไกลถึง 50 เมตร
- มีช่องต่อสัญญาณ Audio input
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

**5.2.17 ชุดขยายระยะทาง HDMI จำนวน 6 ชุด**

- ตัวส่งสัญญาณต้นทาง ที่มีช่องสัญญาณวิดีโอขาเข้าแบบ HDMI และ ช่องสัญญาณขา ออกแบบ RJ45 จำนวน 1 ช่องเป็นอย่างน้อย
- ตัวรับสัญญาณปลายทาง ที่มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ RJ45 และช่องสัญญาณวิดีโอขา ออกแบบ HDMI จำนวน 1 ช่องเป็นอย่างน้อย
- รองรับความละเอียด 1080p ที่ระยะทาง 60เมตร และ 4K ที่ระยะทาง 30เมตร
- มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH สูงสุดที่ 10.2 Gbps
- รองรับ HDCP, Consumer Electronics Control (CEC)
- รองรับ 3D, Deep Color, 4K
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

**5.2.18 เครื่องแปลงภาพ SDI เป็น HDMI จำนวน 2 ตัว**


- มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ SDI 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI 1 ช่องสัญญาณ
- รองรับความละเอียด 1080i, 1080p ได้
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

**5.2.19 เครื่องเพาเวอร์เบรกเกอร์ซีเควิน จำนวน 3 เครื่อง**

- เป็นเครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์มีช่องต่อปลั๊กไฟไม่น้อยกว่า 6 ช่อง



กรมแผนหลวงและการบินเกษตร



- สามารถลำดับการปิดและเปิดปลั๊กไฟแบบ Sequence ได้
- ระยะเวลาในการลำดับ(Sequence)ปิด-เปิด 1 หรือ 2-3 วินาที
- สามารถจ่ายสัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับ 220V ได้
- มีไฟ LED แสดงผลการทำงานด้านหน้าเครื่อง
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า ภายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันเปิดของประกวดราคา เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย

#### 5.2.20 เครื่องสำรองไฟ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็น UPS ขนาด 3000 VA / 2.4kW
- แรงดันไฟแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220-240 Vac
- แรงดันไฟฟ้าขาออก 220, 230 & 240 Vac
- มีช่องต่อ USB, RS232 หรือ USB, RJ45
- มีหน้าจอ LCD แสดงผลการทำงาน
- สามารถติดตั้งในตู้ RACK เก็บอุปกรณ์ขนาดมาตรฐานได้

#### 5.2.21 เครื่องกระจายสัญญาณแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b, g และ n ได้เป็นอย่างดีน้อย
- สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz หรือดีกว่า
- สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WEP, WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดีน้อย
- รองรับการดำเนินงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

#### 5.2.22 เครื่องกระจายสัญญาณแบบ Gigabit switch จำนวน 1 เครื่อง

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ Gigabit switch จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

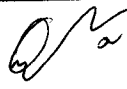
#### 5.2.23 จอมอนิเตอร์ขนาด 23 นิ้ว สำหรับผู้ควบคุม จำนวน 1 เครื่อง

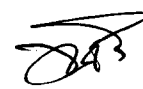
- จอมอนิเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
- มีค่าคอนทราสต์ 1000 : 1
- มีช่องต่อสัญญาณภาพ HDMI
- ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จุดภาพ

### 5.3 ชุดครุภัณฑ์สำนักงาน

#### 5.3.1 เก้าอี้สำหรับประธาน จำนวน 1 ตัว

- ขนาด 0.65x0.68x(1.20-1.26) ม. ปรับความสูงของเก้าอี้ขึ้นลงด้วยระบบ GAS LIFT ล็อคตำแหน่งได้




กรมแผนหลวงและการบินเกษตร

- พนักพิงสามารถปรับได้ 45 องศาและล็อกองศาได้
- แขนเป็นเหล็กชุบโครเมียมหุ้มด้วยหนังเทียม
- ขา 5 แฉก เป็นเหล็กชุบโครเมียม ล้อ PU อย่างดี
- ที่นั่งและพนักพิงปิดทับด้วยฟองน้ำพร้อมบุด้วยหนังเทียม
- โครงสร้างเหล็กหนา รับน้ำหนักได้มาก ทรงเบาะรับการพิงเอนได้ดี

### 5.3.2 เก้าอี้สำหรับผู้เข้าประชุม จำนวน 40 ตัว

- ขนาด 0.55x0.60x0.90 ม. ปรับความสูงของเก้าอี้ขึ้นลงด้วยระบบไฮดรอลิค มีคันโยกปรับเอนน้อย-มาก
- ที่นั่งและพนักพิงปิดทับด้วยฟองน้ำพร้อมบุด้วยหนังเทียม
- ฐานและขามีล้อ 5 แฉก เป็นเหล็กชุบโครเมียม
- แขนเป็นพลาสติกไนลอนหุ้มด้วยหนังเทียม

### 5.3.3 โต๊ะประชุมขนาด 21 ที่นั่ง จำนวน 1 ชุด

#### 5.3.3.1 โต๊ะประชุมสำนักงาน ขนาด 75 x 120 x 75 ซม. จำนวน 2 ตัว

- ทำจากไม้ Particle Board มีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร ตัวโครงทำด้วย Particle Board มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร ผิววัสดุเคลือบด้านหน้าทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนต่อการขีดขีด หรือเคลือบผิวด้วยเมลามีน (สี/ลาย) ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

#### 5.3.3.2 โต๊ะประชุมสำนักงานขนาด 75 x 140 x 75 ซม. จำนวน 10 ตัว

- ทำจากไม้ Particle Board มีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร ตัวโครงทำด้วย Particle Board มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร ผิววัสดุเคลือบด้านหน้าทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนต่อการขีดขีด หรือเคลือบผิวด้วยเมลามีน (สี/ลาย) ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

#### 5.3.3.3 โต๊ะประชุมเข้ามุมขนาด 75 x 75 x 75 ซม. จำนวน 2 ตัว

- ทำจากไม้ Particle Board มีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร เป็นด้านโค้ง 1 มุมโดยมีรัศมีความโค้ง 75 เซนติเมตร ตัวโครงทำด้วย Particle Board มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร ผิววัสดุเคลือบด้านหน้าทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนต่อการขีดขีด หรือเคลือบผิวด้วยเมลามีน (สี/ลาย) ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

### 5.3.4 ชุดโต๊ะและเก้าอี้ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุม จำนวน 1 ชุด

#### 5.3.4.1 โต๊ะสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุม จำนวน 1 ตัว

- มีขนาด กว้าง x ลึก x สูง ต้องไม่น้อยกว่า 120 x 60 x 75 ซม.
- โต๊ะมีความแข็งแรงทนทานและมีลิ้นชักไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

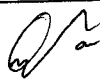
#### 5.3.4.2 เก้าอี้ สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุม จำนวน 1 ชุด

- ขนาด 0.55x0.60x0.90 ม. ปรับความสูงของเก้าอี้ขึ้นลงด้วยระบบไฮดรอลิค มีคันโยกปรับเอนน้อย-มาก
- ที่นั่งและพนักพิงปิดทับด้วยฟองน้ำพร้อมบุด้วยหนังเทียม





กรมผังหลวงและการบินเกษตร







- ฐานและขามีลูกล้อ 5 แฉก เป็นเหล็กชุบโครเมียม
- แขนเป็นพลาสติกไนลอนหุ้มด้วยหนังเทียม

## 6. สถานที่ติดตั้ง

- 1) ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
- 2) ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง ตำบลนครสวรรค์ออก อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์
- 3) ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ตำบลมะลวน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## 7. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินงาน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 8. งวดงาน/เงื่อนไขการจ่ายเงิน/รายละเอียดของการส่งมอบงาน

8.1 ชำระเงินล่วงหน้าในอัตราร้อยละ 15 ของราคาตามสัญญา แต่ไม่เกินวงเงินปีงบประมาณ 2562 ที่ได้รับอนุมัติ

การชำระล่วงหน้า ผู้เสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราร้อยละ 15 ของราคาพัสดุ พร้อมติดตั้งที่เสนอขาย แต่ทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อในส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันที่ทางราชการกำหนด ให้แก่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ก่อนการชำระเงินล่วงหน้า

8.2 งวดที่ 1 ร้อยละ 45

8.2.1 เมื่อทำการสำรวจออกแบบ พร้อมเสนอรูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ส่งมอบภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้หนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

8.2.2 เมื่อส่งมอบอุปกรณ์ตามข้อ 5.1 - 5.3 พร้อมติดตั้งระบบเครื่องเสียง-ภาพแล้วเสร็จ ส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ได้หนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

8.3 งวดที่ 2 (งวดสุดท้าย) ชำระเงินส่วนที่เหลือของราคาตามสัญญาทั้งหมด

8.3.1 เมื่อทำการทดสอบระบบทั้งหมดและดำเนินการตามข้อ 4.4-4.6 แล้วเสร็จ ส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ได้หนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงาน

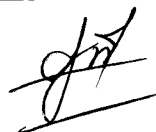
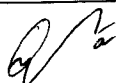
## 9. การรับประกัน

การรับประกันต้องเป็นการรับประกันจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย หรือผู้เสนอราคาไม่น้อยกว่า 2 ปี เป็นอย่างน้อย

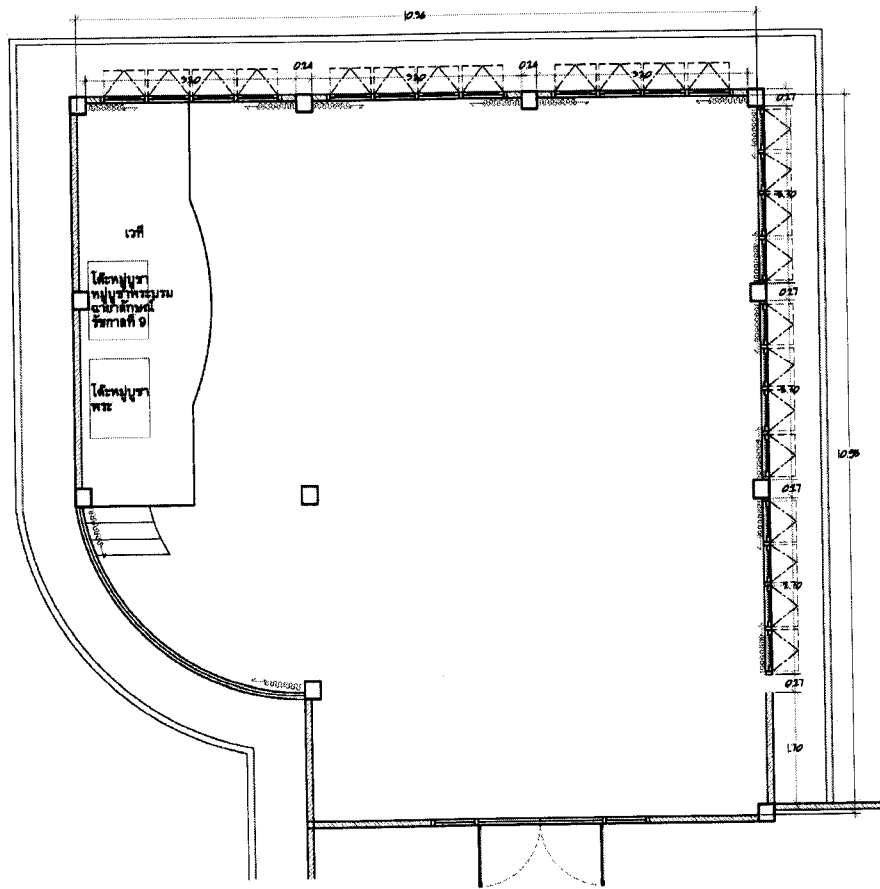
หากระบบขัดข้องทางผู้ขายจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่เพื่อทำการแก้ไขระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ซื้อได้แจ้งข้อขัดข้อง



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



ผังห้องประชุมอาคารศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตำบลสำนักท่อน อำเภอบ้านฉางจังหวัดระยอง



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

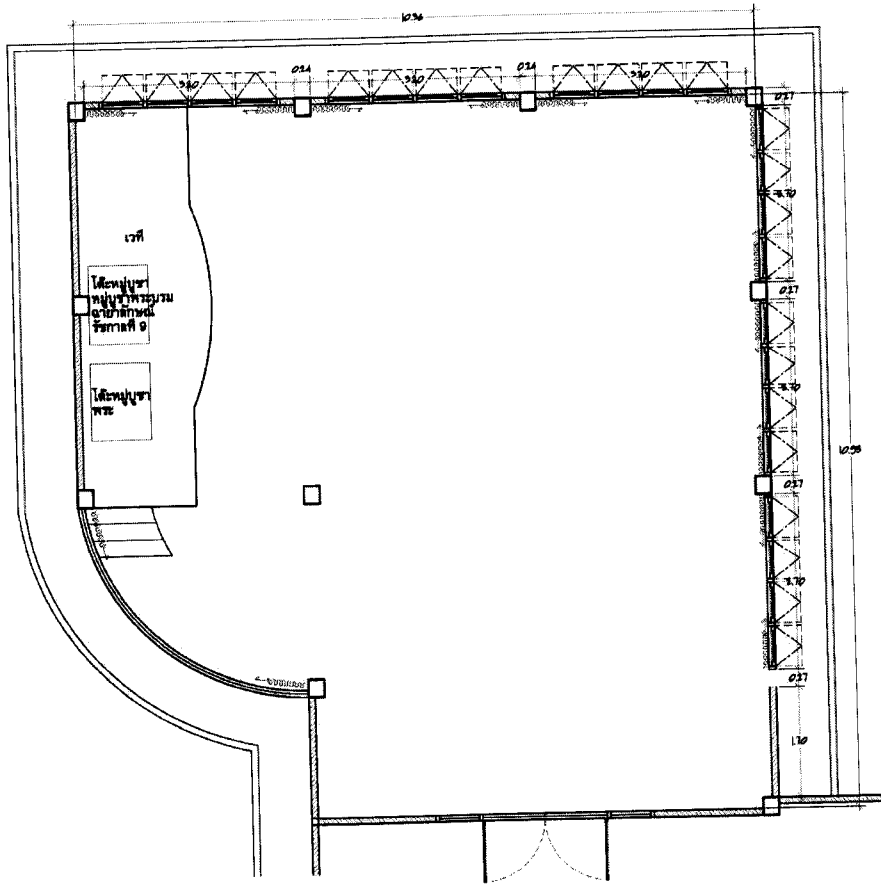
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ผังห้องประชุมอาคารศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง ตำบลนครสวรรค์ออก อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์



Handwritten signature or mark.

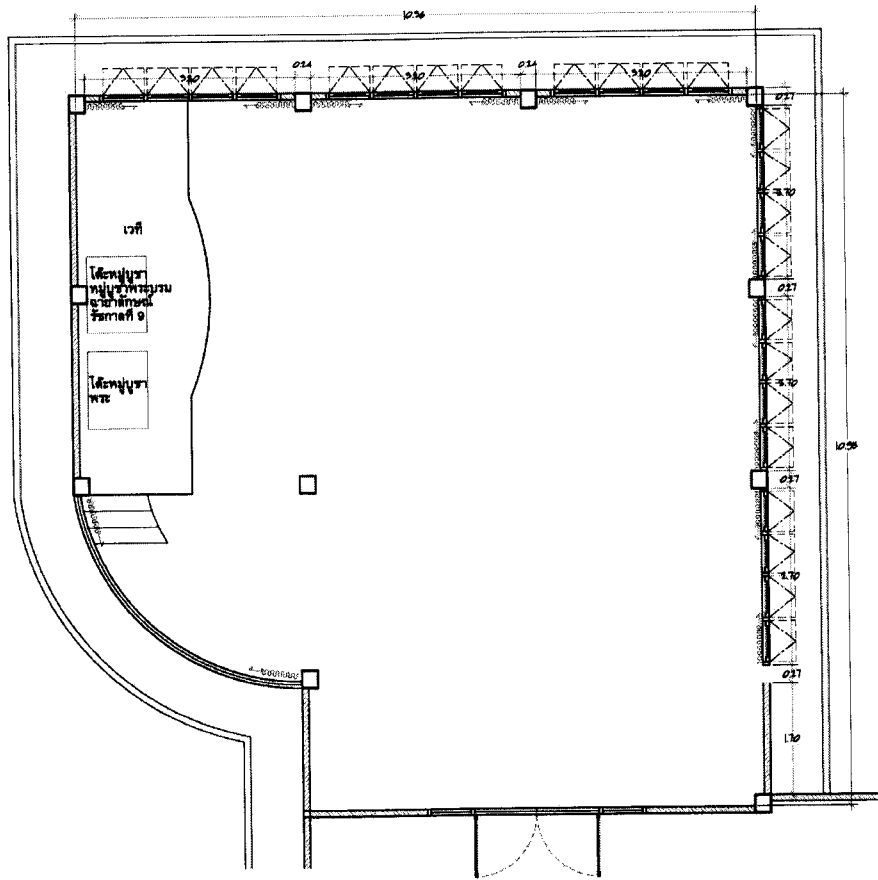
Handwritten signature.



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

Handwritten signature and mark.

ผังห้องประชุมอาคารศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ตำบลมะลวน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี



Handwritten signature or mark on the left side of the page.

Handwritten signature or mark in the middle right area.

Handwritten signature or mark on the right side of the page.



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

Handwritten signature or mark at the bottom center.

Handwritten signature or mark at the bottom center.