



ประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการพัฒนาและปรับปรุง
ห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้ง
สิ้น ๒๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการพัฒนาและปรับปรุงห้อง	จำนวน	๑	ระบบ
ประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวง			
และการบินเกษตร แขวงลาดยาว			
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วย
งานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การ
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมฝนหลวง
และการบินเกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน

ราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑๒..๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

๑๒..๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๒..๓ กรณีผู้ยื่นเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒..๑ (๑) ข้อ ๑๒..๑ (๒) และข้อ

๑๒..๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอด

เงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๑๒..๔ กรณีตามข้อ ๑๒..๑ - ๑๒..๓ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน 500,000 บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือผู้แทนจำหน่าย และสนับสนุนด้านเทคนิคจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในรายการตามภาคผนวก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบท้าย ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิตตลอดจนมีอะไหล่สำรอง และมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

เว็บไซต์ www.royalrain.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข

๐๒-๑๐๙-๕๑๐๐-๑๘ ต่อ ๗๒๒,๗๒๗ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ supply.officer@royalrain.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.royalrain.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ทั้งนี้ การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดจ้างในครั้งนี้หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่

กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

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

ตามประกาศ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ลงวันที่

กันยายน ๒๕๖๗

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการพัฒนาและปรับปรุงห้อง	จำนวน	๑	ระบบ
ประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการ			
บินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร			
กรุงเทพมหานคร			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมี
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๒.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

๒.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๒.๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๒.๑๒.๑ (๑) ข้อ ๒.๑๒.๑ (๒) และข้อ ๒.๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๒.๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๒.๑๒.๑ และข้อ ๒.๑๒.๓ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
- (๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือผู้แทนจำหน่าย และสนับสนุนด้านเทคนิคจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในรายการตามภาคผนวก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบท้าย ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิตตลอดจนมีอะไหล่สำรอง และมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้า ประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ 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) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่ง

ประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือผู้แทนจำหน่าย และสนับสนุนด้านเทคนิคจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในรายการตามภาคผนวก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบท้าย ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ และยังอยู่ในสายการผลิตตลอดจนมีอะไหล่สำรอง และมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ

(๗) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตามคุณลักษณะเฉพาะของ โครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ข้อ ๔.๑

(๘) ๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตามคุณลักษณะเฉพาะของ โครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ข้อ ๔.๒

(๙) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารตามคุณลักษณะเฉพาะของ โครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ข้อ ๔.๓

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง ชั้น ๕ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร เลขที่ ๒๓๔๕ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือสัญญาวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๑,๒๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่สัญญาร่วมค้ากำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

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 คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

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

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ กรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่จะประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง ด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวดตามรายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะโครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ข้อ ๙ งบประมาณและการจ่ายเงิน

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด และกรมฝนหลวงและการบินเกษตรยังไม่บอกเลิกสัญญาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องถูกปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่าตามสัญญานับแต่วันล่วงเลยกำหนดวันส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ส่งมอบแล้วเสร็จบริบูรณ์

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ ระบบและอุปกรณ์ทั้งหมด ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันถึงความเสียหายเป็นระยะเวลา ๑ ปี แบบ On-Site Service นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยหากเกิดความเสียหายใด ๆ กับระบบและอุปกรณ์ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับกรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการดำเนินการ

๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเข้าดูแลบำรุงรักษา ระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการ ทุก ๆ ๓ เดือน ภายในระยะเวลาการรับประกัน ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการดำเนินการ

๑๐.๓ กรณีเกิดปัญหาเนื่องจากการติดตั้งและตั้งค่าการทำงาน (Configuration) ของระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อเริ่มแก้ไขปัญหาภายในระยะเวลา ๓ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้ง และต้องแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้ง

๑๐.๔ หลังจากซ่อมแซมแก้ไข ภายใน ๓๐ วัน หากมีอาการเดิมเกินกว่า ๒ ครั้ง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการเปลี่ยนระบบหรืออุปกรณ์ดังกล่าวทันที ในกรณีที่พิสูจน์ทราบได้ว่าความเสียหายดังกล่าวเกิดจากระบบหรืออุปกรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าเดิมมาทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้งสิ้น

๑๐.๕ กรณีเกิดปัญหากับอุปกรณ์ตามข้อ ๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซมได้ภายใน ๓ วันต้องนำอุปกรณ์สำรองที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทนไปจนกว่าจะแก้ไข หรือซ่อมแซมให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ หากไม่สามารถแก้ไข หรือซ่อมแซมได้ ภายใน ๓๐ วัน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้งสิ้น

๑๐.๖ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๑๐.๕ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ขอสงวนสิทธิ์ในการจ้างบุคคลภายนอกอื่นมาซ่อมแซม โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าอะไหล่และค่าใช้จ่ายทั้งหมดทั้งสิ้น

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือก ให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดจ้างในครั้งนี้นี้หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดจ้างได้

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

กันยายน ๒๕๖๗

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

โครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ระบบ

1. ความเป็นมา

ปัจจุบัน กรมฝนหลวงและการบินเกษตรมีพันธกิจในการส่งเสริมกิจกรรมการดัดแปรสภาพอากาศเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในพื้นที่เกษตรกรรม ป่าไม้และเขื่อนหรือพื้นที่เก็บกักน้ำ อันเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ในประเทศไทย ที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ตามสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ซึ่งเกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในปัจจุบันภาวะโลกร้อนกำลังเกิดขึ้นเร็วกว่าครั้งใดที่เคยมีการบันทึกในประวัติศาสตร์ ขณะที่อุณหภูมิที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาทำให้สภาพภูมิอากาศแปรปรวนและส่งผลกระทบต่อความสมดุลของธรรมชาติ และจะก่อให้เกิดความเสี่ยงมากมายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ บนโลก เมื่อยิ่งโลกร้อนขึ้น การเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิอากาศก็จะมากขึ้นตามไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นความร้อนสุดขั้วที่เกิดขึ้นบ่อยและรุนแรงขึ้น คลื่นความร้อนในมหาสมุทร ฝนตกหนัก ความแห้งแล้งทางการเกษตรและระบบนิเวศน์ในบางภูมิภาคประสบภัยแล้ง โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตรยังขาดอุปกรณ์ และสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับงานด้านประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้สถานที่สำหรับรับรองสนับสนุนการประชุมติดตามภารกิจการบินดัดแปรสภาพอากาศ การฝึกอบรมการถ่ายทอดความรู้ และการจัดสัมมนาในภารกิจต่างๆ ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ยังมีการใช้งานมานานกว่า 10 ปี ซึ่งเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์ปริมาณน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน อีกทั้งระบบการทำงานเริ่มชำรุดเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานทำให้ต้องซ่อมแซมบ่อยครั้ง ซึ่งไม่คุ้มค่าต่อประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพที่ได้รับจากค่าใช้จ่ายที่เสียไปในการซ่อมแซมนั้น ดังนั้น ปัจจุบันระบบดังกล่าวจึงไม่สามารถรองรับ ภารกิจของกรมได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานที่มากขึ้น

ดังนั้น เพื่อให้กรมฝนหลวงและการบินเกษตรมีสถานที่ที่เหมาะสมเพียงพอต่อความต้องการใช้งานรองรับการประชุมติดตามภารกิจการบินดัดแปรสภาพอากาศ การฝึกอบรมการถ่ายทอดความรู้ และการประชุมต่างๆ ทั้งที่ภายในหน่วยงานและทางไกลผ่านระบบออนไลน์ รวมทั้ง งานด้านประชาสัมพันธ์ โดยมีสถานที่ที่เหมาะสม และเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพที่ทันสมัย สะดวกต่อการใช้งาน คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อภารกิจของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องปรับปรุง สถานที่และจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและเพียงพอต่อการใช้งาน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์และปรับปรุงห้องประชุม รวมทั้ง ปรับปรุงห้องและอุปกรณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อรองรับการดำเนินงานภายใต้ภารกิจของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้แก่ ติดตามภารกิจการบินดัดแปรสภาพอากาศ การฝึกอบรมการถ่ายทอดความรู้ สัมมนา และการประชุมต่างๆ ทั้งที่ภายในหน่วยงานส่วนกลาง และหน่วยงานส่วนภูมิภาค และการประชุมทางไกลผ่าน

ระบบออนไลน์ที่มี ประสิทธิภาพ ทันสมัย สะดวกต่อการใช้งานเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน และลดภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่กรมฯ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น

3120.

ข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

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

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือผู้แทนจำหน่าย และสนับสนุนด้านเทคนิคจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในรายการตามภาคผนวก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบท้าย ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ และยังอยู่ในสายการผลิตตลอดจนมีอะไหล่สำรอง และมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ

4. เงื่อนไขการยื่นข้อเสนอ

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารและยื่นเอกสารคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อ 3

4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของระบบงาน อุปกรณ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ได้รับไว้ในข้อกำหนดของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรตามภาคผนวกให้ชัดเจน โดยต้องระบุชี้แจง รุ่ น ขนาด อย่างละเอียดเป็นรายข้อทุกข้อ และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแค็ตตาล็อกว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิง พร้อมทำแถบสีหรือขีดเส้นใต้ หรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงไว้ในแค็ตตาล็อกให้เห็นอย่างชัดเจนตามตัวอย่างตาราง ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นตารางเปรียบเทียบพร้อมเอกสารอ้างอิงทั้งหมด ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ หากไม่ดำเนินการตามข้อนี้ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ

สุวิทย์

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอ
สำหรับการจัดซื้อ โครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ระบบ

อ้างอิงถึงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกำหนดมากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ และให้ระบุจุดที่ดีกว่า หรือเทียบเท่าเพื่อประกอบการพิจารณา	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอ และทำเครื่องหมายกำกับให้ชัดเจน

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นแค็ตตาล็อก หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของระบบงาน อุปกรณ์ หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐาณดังกล่าว ณ วันยื่นข้อเสนอ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะเก็บไว้เป็นหลักฐานราชการ สำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนาภาพถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล ทั้งนี้ หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอคัดค้านฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน 2 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง

4.4 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มิมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

4.5 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

4.6 คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน 500,000 บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

4.7 เพื่อเป็นการส่งเสริมผลิตผลที่ผลิตภายในประเทศ กฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ประกอบหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2564 แนวทางปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

ถ้าผู้ยื่นข้อเสนอต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศเสนอผู้ซื้อภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จำนวน 2 ห้อง ประกอบด้วย ห้องประชุมชั้น 3 และห้องประชุมชั้น 4 ดังนี้

5.1 จัดทำแผนการดำเนินงานทั้งหมดให้กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยต้องส่งมอบเอกสาร ดังนี้

5.1.1 จัดทำรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ

5.1.2 แผนดำเนินงานโดยแจกแจงกิจกรรมทั้งหมดโดยละเอียด

5.1.3 แผนผังและรูปแบบการพัฒนาและปรับปรุง ห้องประชุมชั้น 3 และห้องประชุมชั้น 4

5.1.4 แผนการดำเนินงานทดสอบระบบ

5.1.5 แผนการอบรม

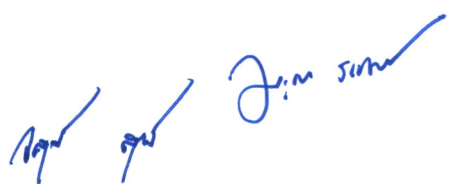
5.2 ต้องดำเนินการรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์หรือสิ่งของที่มีมูลค่าภายในห้องประชุมที่จะดำเนินการพัฒนาและปรับปรุง พร้อมจัดทำบัญชีรายการวัสดุอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่ทำการรื้อถอนส่งมอบ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและดำเนินการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ดังกล่าวในพื้นที่ที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกำหนด ยกเว้น เศษวัสดุและขยะมูลฝอย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการขนไปทิ้งนอกกรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดยการรื้อถอนจะต้องไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างหลักของอาคาร

5.3 ต้องดำเนินการ งานด้านสถาปัตยกรรม โดยใช้วัสดุที่ได้มาตรฐาน คุณภาพสูง มีความแข็งแรง ทนทาน ใช้งานได้อย่างปลอดภัย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

5.3.1 งานฝ้าเพดาน

5.3.2 งานผนังและผิวผนัง (ผนังเบา)

5.3.3 งานตกแต่งผิวพื้น



5.3.4 งานประตู่-หน้าต่าง

5.4 ต้องดำเนินการเสนอแบบประกอบการจัดตั้ง (SHOP DRAWING) แสดงรายละเอียดการจัดตั้ง (INSTALLATION) และอุปกรณ์ประกอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

5.5 งานพัฒนา และปรับปรุงห้องประชุมชั้น 3 รายละเอียดปรากฏ ตามเอกสารแนบภาคผนวก ประกอบด้วย

5.5.1 ต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ตาม ภาคผนวก ก., ผผนวก ข. และผผนวก ง. ให้ตรงตาม ที่กรรมผนหลวงและการบิณเกษตรกำหนด

5.5.2 ต้องทำการสำรวจห้องประชุม ออกแบบและนำเสนอการพัฒนา ปรับปรุงห้องประชุมให้ทันสมัย โดยจะต้องสามารถรองรับผู้ร่วมประชุมได้จำนวนไม่น้อยกว่า 60 คน โดยจะต้องทำการปรับปรุง ฝ้า เพดาน พื้น ระบบแสงสว่าง และจัดหา โต๊ะและเก้าอี้ สำหรับการประชุมให้เพียงพอผู้เข้าร่วมประชุม

5.5.3 ต้องทำการติดตั้ง และพัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจะต้อง มอบลิขสิทธิ์ทั้งหมด ให้แก่กรรมผนหลวงและการบิณเกษตร ภายหลังจากส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยลิขสิทธิ์ดังกล่าวต้องครอบคลุมถึงสิทธิในการลงโปรแกรม กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำกัดจำนวน

5.5.4 ต้องทำการส่งมอบอุปกรณ์ตามข้อ 5.5.1 และทำการติดตั้งให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานนอกเหนือจากที่กรรมผนหลวงและการบิณเกษตร กำหนด แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติม โดยเฉพาะระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบควบคุมไฟฟ้า ที่เหมาะสมตามที่กรรมผนหลวงและการบิณเกษตรกำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหา เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

5.6 งานปรับปรุงห้องประชุมชั้น 4 รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ ภาคผนวก ประกอบด้วย

5.6.1 ต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ตาม ภาคผนวก ค. ให้ตรงตามที่กรรมผนหลวงและการบิณเกษตร กำหนด

5.6.2 ต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่ดำเนินการจัดหาใหม่ ให้ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานนอกเหนือจากที่กรรมผนหลวงและการบิณเกษตร กำหนด แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติม ผู้รับยื่นข้อเสนอต้องจัดหาเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

5.6.3 ต้องทำการติดตั้ง และพัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจะต้อง มอบลิขสิทธิ์ทั้งหมด ให้แก่กรรมผนหลวงและการบิณเกษตร ภายหลังจากส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยลิขสิทธิ์ดังกล่าวต้องครอบคลุมถึงสิทธิในการลงโปรแกรม กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำกัดจำนวน

5.7 การดำเนินงานที่เกี่ยวกับด้านสายสัญญาณ ต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

5.7.1 ต้องจัดหา และทำการติดตั้งสาย HDMI Cable ที่มีคุณภาพและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการติดตั้ง ได้แก่ EXTRON, KRAMER , AMPHENAL หรือ เทียบเท่าหรือ ดีกว่า



สุวิทย์



5.7.2 ต้องจัดหา และทำการติดตั้งสายลำโพง Speaker Cable ที่มีคุณภาพและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการติดตั้ง ได้แก่ Belden, Canare , AMPHENAL หรือ เทียบเท่าหรือดีกว่า

5.7.3 ต้องจัดหา และทำการติดตั้งสายคู่บิดเกลียว (Twisted Pair) แบบ Shielded Twisted Pair (STP) หรือ Foiled Twisted Pair (FTP) ที่มีคุณภาพและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการติดตั้ง ได้แก่ Belden, LINK , COMSCOPE (AMP) หรือ เทียบเท่าหรือดีกว่า

6. กำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุหรือให้งานแล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา สถานที่ส่งมอบ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง ชั้น 5 กรมฝนหลวง และการบินเกษตร เลขที่ 2345 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร จังหวัดกรุงเทพมหานคร

7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาใช้เกณฑ์ราคาและพิจารณาราคารวม

8. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2568 จำนวนเงิน 25,000,000 บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน)

9. งานงานและการจ่ายเงิน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบงาน โดยแบ่งการส่งมอบงานเป็น 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

1) จัดประชุม Kick Off Meeting เพื่อชี้แจงรายละเอียดแผนการดำเนินโครงการ (Project Planning) และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในโครงการ โดยส่งมอบภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดตามข้อ 5.1

2) เอกสารรายงานการประชุมการชี้แจงรายละเอียดแผนดำเนินโครงการ (Project Planning)

3) รูปเล่มเอกสารประกอบการตรวจรับพัสดุในรูปแบบดิจิทัลไฟล์ (Digital File) จำนวน 1 ชุด และเอกสารแบบ (Hard Copy) จำนวน 4 ชุด ตามรายละเอียดในข้อ 1) และข้อ 2)

งวดที่ 2 ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

- ส่งมอบอุปกรณ์อุปกรณ์ตามภาคผนวก ก.
- ส่งมอบอุปกรณ์อุปกรณ์ตามภาคผนวก ข.
- ส่งมอบอุปกรณ์อุปกรณ์ตามภาคผนวก ค.
- ส่งมอบอุปกรณ์อุปกรณ์ตามภาคผนวก ง.

5/5/20

งวดที่ 3 ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

- ติดตั้งระบบภาพและระบบเสียงห้องประชุมชั้น 3 จนแล้วเสร็จพร้อมทดสอบระบบ
- ติดตั้งระบบภาพและระบบเสียงห้องประชุมชั้น 4 จนแล้วเสร็จพร้อมทดสอบระบบ
- ส่งมอบโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบห้องประชุมชั้น 3 และห้องประชุมชั้น 4 จนแล้วเสร็จพร้อมทดสอบระบบ
- อบรมการใช้งานเจ้าหน้าที่ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
- คู่มือการใช้งานรูปแบบดิจิทัลไฟล์ (Digital File) จำนวน 1 ชุด และเอกสารแบบ (Hard Copy) จำนวน 4 ชุด

การจ่ายเงิน

งวดที่ 1 ร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อส่งมอบงานงวดที่ 1 ตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบงานให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วนแล้วตามข้อกำหนดเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 ร้อยละ 40 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อส่งมอบงานงวดที่ 2 ตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบงานให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วนแล้วตามข้อกำหนดเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 3 ร้อยละ 45 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อส่งมอบงานงวดที่ 3 ตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบงานให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับไว้ถูกต้องครบถ้วนแล้วตามข้อกำหนดเรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด และกรมฝนหลวงและการบินเกษตรยังไม่บอกเลิกสัญญาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องถูกปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าตามสัญญานับแต่วันล่วงเลยกำหนดวันส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ส่งมอบแล้วเสร็จบริบูรณ์

11. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 ระบบและอุปกรณ์ทั้งหมด ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันถึงความเสียหายเป็นระยะเวลา 1 ปี แบบ On-Site Service นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยหากเกิดความเสียหายใด ๆ กับระบบและอุปกรณ์ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับกรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการดำเนินการ

11.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเข้าดูแลบำรุงรักษา ระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการ ทุก ๆ 3 เดือน ภายในระยะเวลาการรับประกัน 1 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการดำเนินการ

11.3 กรณีเกิดปัญหาเนื่องจากการติดตั้งและตั้งค่าการทำงาน (Configuration) ของระบบและอุปกรณ์ ทั้งหมดผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อเริ่มแก้ไขปัญหภายในระยะเวลา 3 ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้ง และต้องแก้ไขปัญหให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้ง

11.4 หลังจากซ่อมแซมแก้ไข ภายใน 30 วัน หากมีอาการเดิมเกินกว่า 2 ครั้ง ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการเปลี่ยนระบบหรืออุปกรณ์ดังกล่าวทันที ในกรณีที่พิสูจน์ทราบได้ว่าความเสียหายดังกล่าวเกิดจากระบบหรืออุปกรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าเดิมมาทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้งสิ้น

11.5 กรณีเกิดปัญหากับอุปกรณ์ตามข้อ 11.3 ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซมได้ภายใน 3 วัน ต้องนำอุปกรณ์สำรองที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทนไปจนกว่าจะแก้ไข หรือซ่อมแซมให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ หากไม่สามารถแก้ไข หรือซ่อมแซมได้ ภายใน 30 วัน ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้งสิ้น

11.6 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถดำเนินการตามข้อ 11.5 กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ขอสงวนสิทธิ์ในการจ้างบุคคลภายนอกอื่นมาซ่อมแซม โดยผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าอะไหล่และค่าใช้จ่ายทั้งหมดทั้งสิ้น

12. สิทธิ์ในการบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการปฏิบัติและส่งมอบงานได้ตามข้อ 9 ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ไม่ว่าเหตุใดก็ตาม หรือไม่สามารถรับประกันคุณภาพการให้บริการได้ตามที่กำหนด กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิ์บอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิ์ของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ยื่นข้อเสนอ และถ้ากรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดซื้อจัดจ้างจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด 1 เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการจะต้องชดเชยราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาด้วย

13. การรักษาความลับข้อมูล

ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการรักษาความลับข้อมูล เอกสาร หรืออุปกรณ์ใด ๆ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด ที่ได้รับมาอย่างเคร่งครัดและไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่บางส่วนทั้งทางตรงและทางอ้อม หากผู้แทนช่างหรือลูกจ้าง หรือ พนักงาน ของผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการใจหรือประมาทเลินเล่อ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปิดเผยข้อมูลอันก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการต้องรับผิดชอบต่อกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และถือว่าข้อพิจารณาของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรเป็นการสิ้นสุด

๑๖๐

14. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

หมายเหตุ : การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีผลบังคับใช้ และสำนักงบประมาณได้อนุมัติจัดสรรงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้ หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้



ผู้ซื้อ



ภาคผนวก ก.

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ระบบภาพ ห้องประชุม ชั้น 3

1. เครื่องประมวลผลสัญญาณภาพและเสียง แบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 1.1 เป็นเครื่องเลือกและสลับสัญญาณดิจิทัลที่สามารถรองรับการเพิ่มและผสมสัญญาณเข้าและออก ได้ตั้งแต่ 4x4 จนถึง 32x32 ช่องสัญญาณ แบบ Modular 4K60 Multi-Format Managed Digital
 - 1.2 รองรับความละเอียดสูงสุดถึง 4K @60Hz
 - 1.3 มีค่า MAX. DATA Rate ไม่น้อยกว่า 10 Gbps
 - 1.4 รองรับสัญญาณหลายชนิด ได้แก่ HDMI, DVI, SDI, VGA พร้อมทั้งสัญญาณเสียง ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกสัญญาณขาเข้าและขาออกได้ตามการใช้งาน โดยจะต้องประกอบด้วยช่องสัญญาณดังนี้
 - 1.4.1 Input Interface อย่างน้อยดังนี้
 - 1) HDMI In จำนวน 3 การ์ด 12 ช่อง
 - 2) HDBT In หรือดีกว่า จำนวน 1 การ์ด 4 ช่อง
 - 1.4.2 Out Interface อย่างน้อยดังนี้
 - 1) HDMI Out จำนวน 4 การ์ด 16 ช่อง
 - 2) HDBT Out จำนวน 1 การ์ด 4 ช่อง
 - 1.5 สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องโดยผ่านปุ่มกดหน้าเครื่อง, รีโมทไร้สาย, RS-232, Ethernet, mini USB ได้
 - 1.6 สามารถเลือกสัญญาณภาพของแต่ละหน้าจอให้เหมือนหรือแตกต่างกันได้
 - 1.7 สามารถตั้งค่ารูปแบบการใช้งานการแสดงผลภาพได้ไม่น้อยกว่า 59 รูปแบบ
 - 1.8 สามารถรองรับ HDTV Compatible, HDCP Compliant, EDID Capture และ Protocol 3000
 - 1.9 รองรับ Equalization & re-KlockingTM Technology, Test Pattern Module และ Front Panel Lockout ได้รองรับ Equalization & re-KlockingTM Technology, Test Pattern Module และ Front Panel Lockout ได้
 - 1.10 สามารถเพิ่ม Power Supply สำรองอีก 1 ชุดในตัวเครื่องได้ กรณีระบบไฟมีปัญหาเครื่องจะทำการเปลี่ยนไปยังตัว Power Supply สำรองใช้งานได้ทันที
 - 1.11 มีค่า MAX. NOISE ที่ 42 dB
 - 1.12 สามารถติดตั้งได้โดยตรงกับตู้ RACK มาตรฐาน 19 นิ้ว
 - 1.13 ใช้กับไฟกระแสสลับ 100-240V AC, 50/60Hz, 320VA
 - 1.14 มี Fast Switching on outputs to reduce or remove switching delay และ Non-volatile EDID storage
 - 1.15 สามารถอัปเดต Firmware ผ่าน mini USB ได้

1.16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน UL 60950, IEC 60950, EN 55022, EN 55024, EN 55032, IEC 61000, CFR 47 FCC part 15, V-3/2015.4 (VCCI) เป็นอย่างน้อย

2. อุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพระยะไกล จำนวน 4 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 2.1 เป็นตัวแปลงสัญญาณภาพแบบยัดผนังที่รองรับความละเอียด 4K/60
- 2.2 รองรับ PoE (Power over Ethernet)
- 2.3 มี MAX. Data Rate ไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps
- 2.4 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2.5 รองรับ HD-Base-T 1.0 และ HDCP 1.4 and 2.2
- 2.6 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแบบ RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และแบบ IR ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 2.7 รองรับการเดินทางสายสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 70 เมตร ที่ความละเอียด Full HD 1080p @60Hz
- 2.8 มี Multi-channel Audio Extension และ EDID Pass-through
- 2.9 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2.10 ได้รับมาตรฐาน Safety : CE และ Environmental : RoHs, WEEE

3. อุปกรณ์ควบคุมกล้อง จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 3.1 เป็นเครื่องเลือกสัญญาณภาพ มีค่า MAX. Data Rate ไม่น้อยกว่า 3 Gbps
- 3.2 รองรับ HDTV Compatible
- 3.3 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Ethernet และแบบ RS-232 รองรับการใช้งานโปรแกรมผ่านคอมพิวเตอร์
- 3.4 มีเทคโนโลยี Re-Clocking Looping Inputs และ Freeze, Size, Position, And 4 Pre-Programmed And 2 User-Definable Layouts
- 3.5 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ CV ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ, แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และแบบ HD/3G HD-SDI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3.6 มีค่า MAX. INPUT LEVEL และ MAX. OUTPUT LEVEL ไม่น้อยกว่า 800 mVpp/75 Ω
- 3.7 มี Text Overlay และ Multi-Standard Operation
- 3.8 มีสัญญาณขาเข้าแบบ SD/HD/3G HD-SDI ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ พร้อมสัญญาณออก (loop) แบบ BNC
- 3.9 มีจอแบบ 16:9 ขนาดไม่น้อยกว่า 4.3 นิ้ว แบบ TFT color LCD panel ที่หน้าเครื่อง
- 3.10 สามารถใช้งานร่วมกับชุดไมโครโฟนประชุมเพื่อสั่งงานกล้องให้ทำตาม Preset ที่ตั้งไว้ตามไมโครโฟนที่ใช้งาน



ส่งมอบ



4. อุปกรณ์แสดงสัญญาณภาพแบบหลายรูปแบบ (Multi-View) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 4.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 4 ช่อง แบบ HDMI
- 4.2 มีช่องสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 1 ช่อง แบบ HDMI , ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง แบบ HDBT และ ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง แบบ Balanced Stereo Audio
- 4.3 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณ IR IN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, IR OUT ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.4 มีช่องต่อสัญญาณควบคุม แบบ RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, แบบ Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ แบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.5 รองรับ Max Bandwidth: 18 Gbps (6 Gbps Per Graphic Channel)
- 4.6 รองรับ Max Resolution: HDMI: 4K@60Hz (4:4:4)
- 4.7 รองรับ Max Resolution: HD-BaseT: 4K@60Hz (4:2:0)
- 4.8 รองรับ ANALOG AUDIO : Max Vrms Level: 15dBu , Impedance: 500Ω , Frequency Response: 20Hz — 20kHz @ +/-0.3dB , S/N Ratio: >-88dB, 20Hz — 20kHz, At Unity Gain (Unweighted) , THD + Noise: <0.003%, 20 Hz — 20 kHz, At Unity Gain
- 4.9 รองรับมาตรฐานความปลอดภัย Safety: CE, FCC , Environmental: RoHs, WEEE
- 4.10 รองรับการทำงาน Operating Temperature: 0° to +40°C (32° to 104°F)
- 4.11 รองรับการตั้งค่าหน้าต่างหลายมุมมอง การปรับขนาด และการปรับตำแหน่ง
- 4.12 สามารถอัปเดตและวางตำแหน่งกราฟิกซ้อนทับบนโลโก้ และโลโก้หน้าจอขณะทำการบูตได้

5. อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ (Controller) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 5.1 เป็นอุปกรณ์ควบคุมระบบภาพและเสียงโดยเฉพาะ
- 5.2 มีระบบประมวลผล Processor และมีค่าความเร็วไม่น้อยกว่า 1 GHz
- 5.3 รองรับ POE
- 5.4 มีช่องต่อแบบ micro-USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.5 มี RAM ไม่น้อยกว่า 512 MB
- 5.6 มีหน่วยบันทึกความจำภายนอก (Flash Memory) ไม่น้อยกว่า 4 GB
- 5.7 มีช่องต่อแบบ Relays ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5.8 มีช่องต่อแบบ RS232 ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5.9 มีช่องต่อแบบ GPI/O ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5.10 มีช่องต่อแบบ IR ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5.11 มีไฟ LED แสดงสถานะสัญญาณขาเข้า และสัญญาณขาออก
- 5.12 มีช่องต่อแบบ Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.13 มี Built-In IR Sensor (For Learning)

6. อุปกรณ์ควบคุมระบบ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)
- 6.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 6.3 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
- 6.4 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360 x 1,600 Pixel
- 6.5 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth
- 6.6 มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
- 6.7 มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel
- 6.8 มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel

7. อุปกรณ์นำเสนอข้อมูล จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 7.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 7.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 7.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีความถี่สัญญาณนาฬิกาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 7.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 7.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 7.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 7.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 7.9 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
- 7.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth



- 7.11 มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 7.12 มีชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

8. กล้องถ่ายวิดีโอ จำนวน 5 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 8.1 มีหน่วยรับภาพแบบ CMOS หรือ MOS ความละเอียดภาพไม่ต่ำกว่า 8.49 ล้านพิกเซล
- 8.2 สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 24 เท่าแบบ Optical
- 8.3 มีองศาการรับภาพในแนวนอนไม่ต่ำกว่า 74.1 องศา
- 8.4 มีระบบป้องกันภาพสั่นไหว ชนิด Optical Image Stabilizer (OIS)
- 8.5 มีค่าเสียงรบกวน (Noise Criteria Criteria) น้อยกว่า NC25
- 8.6 มีช่องสัญญาณขาออก (Output) แบบ HDMI 4:2:2/10 bit และ 3G/HD SDI
- 8.7 สามารถเชื่อมต่อใช้งานเป็น WEB Camera ผ่านพอร์ต USB และพอร์ต LAN และรองรับมาตรฐาน Zoom Certification
- 8.8 รองรับ Protocol ชนิด RTMP/RTMPS สามารถส่งภาพและเสียงจากตัวกล้องโดยตรงผ่านระบบเครือข่าย (Network) ไปยังสื่อออนไลน์ เช่น Facebook หรือ YouTube ได้
- 8.9 รองรับ Protocol ชนิด SRT เพิ่มประสิทธิภาพส่งภาพและเสียงจากตัวกล้องโดยตรงผ่านระบบเครือข่าย (Network) ด้วยความเสถียรและปลอดภัย
- 8.10 รองรับการทำงานระบบติดตามการเคลื่อนที่ของบุคคลอัตโนมัติ (Auto Tracking) ผ่านซอฟต์แวร์

9. เครื่องควบคุมกล้องถ่ายวิดีโอ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 9.1 เป็นอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของกล้องถ่ายวิดีโอ ชนิดปรับหมุน/ก้ม-เงย/ซูม แบบ Joystick
- 9.2 สามารถควบคุมการทำงานของกล้องถ่ายวิดีโอ ชนิดปรับหมุน/ก้ม-เงย/ซูม ได้เป็นอย่างดี และมีตราสินค้าเดียวกันกับกล้องถ่ายวิดีโอที่เสนอ
- 9.3 สามารถควบคุม การหมุนซ้าย/ขวา (Pan), ก้ม/เงย (Tilt), ซูม (Zoom), ปรับความคมชัด (Focus), ปรับค่าแสง (Iris) และความเร็วในการเคลื่อนที่ (speed) ได้
- 9.4 มีจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว แสดงเมนูการใช้งาน
- 9.5 สามารถควบคุมกล้องผ่าน พอร์ต IP แบบ LAN (RJ-45) ได้ไม่น้อยกว่า 100 กล้อง
- 9.6 มีพอร์ตสัญญาณ Serial แบบ RS422 สามารถต่อกล้อง ได้ไม่น้อยกว่า 5 กล้อง
- 9.7 สามารถจดจำตำแหน่งกล้อง และเรียกกลับมาใช้งาน ได้ไม่น้อยกว่า 100 ตำแหน่ง
- 9.8 สามารถรับการจ่ายไฟ แบบ PoE จากระบบเครือข่ายได้



๑๕๑๐.



10. จอ LED Wall Display ขนาด P1.86 จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 10.1 มีจอแสดงผลภาพ LED Full Color Display มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 6,400 มม. สูงไม่น้อยกว่า 3,360 มม. โดยต้องถูกออกแบบภายใต้แนวการออกแบบ Modular Design จำนวน 1 จอ โดยมี LED Module ส่วนย่อยที่ประกอบรวมกันเป็น Display Module และ Display Module ส่วนย่อยที่ประกอบรวมกันเป็นป้าย LED Full
- 10.2 คุณสมบัติของ LED Chip ประกอบด้วย
 - 10.2.1 LED Chip จัดวางเรียงกันเป็นตาราง Matrix โดย LED ที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐานการผลิตสูงและเชื่อถือได้ เช่น Cree , Nichia , EpiStar , Avago , Kinglight , Nationstar หรือเทียบเท่า
 - 10.2.2 LED Chip ที่ให้แสงสีแดง (RED) ต้องผลิตจากสาร Aluminum Indium Gallium Phosphide (AlInGap)
 - 10.2.3 LED Chip ที่ให้แสงสีเขียว (GREEN) และสีน้ำเงิน (BLUE) ต้องผลิตจากสาร Indium Gallium Nitride (InGaN) หรือดีกว่า
 - 10.2.4 LED Chip สามารถเปล่งแสงออกได้ทั้ง สีแดง (RED) สีเขียว (GREEN) และสีน้ำเงิน (BLUE) ในตัวเดียวกันหรือเป็นชนิด SMD (Surface Mounted Device)
 - 10.2.5 LED Chip ต้องถูกห่อหุ้มด้วยสาร Optical Grade Epoxy ชนิดป้องกันแสง UV โดยสามารถใช้งานกลางแจ้งในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิที่สูงได้
 - 10.2.6 LED Chip ต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ -20 °C ถึง + 60 °C
 - 10.2.7 อายุการใช้งานของ LED Chip (หลอดLED) ไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
 - 10.2.8 LED Chip มีมุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า 140 องศาและมีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า 140 องศา
- 10.3 คุณสมบัติของ LED Module ประกอบด้วย
 - 10.3.1 LED Module ได้รับการออกแบบเป็น Module มีขนาดไม่น้อยกว่า 320 มม. X 160 มม.
 - 10.3.2 มีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pitch Pixel) ไม่เกิน 1.86 มม.
 - 10.3.3 LED Module มีโครงสร้างทำจากวัสดุ PC โพลีคาบอเนท ทนต่อสภาพอุณหภูมิร้อนสูงได้ดี
 - 10.3.4 LED Module ได้รับการออกแบบให้มีจำนวนจุดภาพ (Pixels) สามารถผสมสีได้ไม่น้อยกว่า 4.4 ล้านล้านสี Color Processing 14 bit
 - 10.3.5 ผู้ผลิต LED Module ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ มาตรฐาน ISO 14001
- 10.4 คุณสมบัติเฉพาะ Cabinet Display ประกอบด้วย
 - 10.4.1 Cabinet Display มีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 480 มม. ยาวไม่น้อยกว่า 640 มม.
 - 10.4.2 มีจำนวน LED Module จัดวางเรียงกันเป็นตารางจำนวน 6 Modules ต่อคาบิเนท

0.12.10.

- 10.4.3 Cabinet Display สามารถแสดงผลความละเอียด (Resolution) ความสูงไม่น้อยกว่า 240 Pixels ความยาวไม่น้อยกว่า 320 Pixels (จุดภาพ) ต่อ Cabinet
- 10.4.4 Cabinet Display มีน้ำหนักไม่มากกว่า 8 กิโลกรัม / คาบิเนท
- 10.4.5 มีความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 800 แคนเดลา/ตารางเมตร (cd/m2)
- 10.4.6 วัสดุที่ใช้หุ้มหรือกล่องของจอ ผลิตจากอลูมิเนียมไดแคส
- 10.4.7 มีอัตราการรีเฟรช ไม่น้อยกว่า 3,840 เฮิร์ต

11. ชุดประมวลผลและแสดงสัญญาณภาพ (Video Processor) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 11.1 สามารถแสดงผลบนจอ LCD ด้วยรูปแบบที่ใช้งานง่ายและคำแนะนำในการใช้ปุ่มลัดที่ชัดเจนช่วยลดความยุ่งยากในการใช้งานการควบคุมระบบ
- 11.2 ระบบสามารถกำหนดค่าได้โดยใช้ลูกบิดเดียว และปุ่มเดียว หรือ Touch Track
- 11.3 รองรับชุดควบคุมหลายๆเครื่องได้ เพื่อตัดต่อภาพหน้าจอขนาดใหญ่ได้
- 11.4 รองรับวิดีโอแบบ HD ความละเอียด 10bit / 8bit HD
- 11.5 สามารถซ้อนภาพและปรับขนาด PIP ยืดหยุ่น ตามการใช้งาน
- 11.6 ควบคุมด้วยสวิตช์ สามารถปรับเปลี่ยนภาพโดยไม่ขาดตอน สลับภาพได้แบบเนียน และเลื่อนหายไป/ออกจากจอแสดงภาพ (Fade In และ Fade Out)
- 11.7 มีพอร์ต Ethernet Output จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 11.8 มีพอร์ตอินพุตสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
 - 1) DVI จำนวน 2 พอร์ต
 - 2) HDMI จำนวน 2 พอร์ต
 - 3) 3G-SDI จำนวน 1 พอร์ต

12. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 20 kVA จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 12.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 20 kVA (20,000 Watts)
- 12.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) แบบ 3 เฟส ไม่น้อยกว่า 380 +/-20%
- 12.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220 +/-1%
- 12.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที
- 12.5 มีแบตเตอรี่ต่อพ่วง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

13. อุปกรณ์ควบคุมการนำเสนอแบบไร้สาย (Wireless Present) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 13.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีตัวแม่ Base Unit และ ตัวลูก Button อย่างน้อย 1 ชุด ชนิด USB โดยรับส่งผ่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้เป็นอย่างดี

3/12/0

- 13.2 มีช่องต่อ output ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และรองรับความละเอียดภาพ 4K UHD (3840*2160) @ 30Hz. HDMI 1.4b ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 13.3 มีช่องต่อ ชนิด USB A ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ USB C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 13.4 มีช่องต่อ Ethernet (LAN Port) จำนวน 1 ช่อง
- 13.5 รองรับการใช้งานผ่าน Airplay, Google Cast, Miracast ได้
- 13.6 รองรับ Touch Screen & Interactivity
- 13.7 สามารถส่งภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 8, 8.1, 10 หรือสูงกว่า และ Android V.9 หรือสูงกว่า และ IOS 12 หรือสูงกว่า ผ่านพอร์ต USB C ได้
- 13.8 สามารถใช้เวลาเตรียมพร้อมสำหรับส่งภาพ (Ready To Share Time) น้อยกว่า 20 วินาที
- 13.9 มีปุ่มกด เพื่อส่งหรือหยุดภาพ จากเครื่องรับไปยังหน้าจอได้
- 13.10 ปุ่มกด มีไฟแสดงสถานะการเชื่อมต่อกับตัวแม่ Base Unit
- 13.11 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ ผ่าน Web Browser ได้ เมื่อต่อกับระบบเครือข่าย
- 13.12 สามารถบริหารจัดการจากส่วนกลางอุปกรณ์ ผ่าน Cloud Service ได้ โดยสามารถดูสถานะอุปกรณ์ การอัปเดตอุปกรณ์ และตั้งค่าอุปกรณ์ พร้อมเก็บ Log ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 13.13 สามารถต่อชุดอุปกรณ์วีดีโอคอนเฟอเรนซ์ ที่เป็นชนิด USB
- 13.14 สามารถทำงานร่วมกับ Laptop ที่มี Software Videoconference (UC Platform) เช่น MSTEAM ,WEBEX และ ZOOM ได้

14. ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 14.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
- 14.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-Galvanized Steel Sheet)
- 14.3 มีช่องเสียไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- 14.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

15. จอ LED (แอลอีดี) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 15.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3840 x 2160 พิกเซล
- 15.2 มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- 15.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

- 15.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- 15.5 เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ
- 15.6 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 15.7 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 15.8 มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

16. จอ LED (แอลอีดี) จำนวน 3 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 16.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3840 x 2160 พิกเซล
- 16.2 มีขนาดจอภาพอย่างน้อย 43 นิ้ว
- 16.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 16.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- 16.5 เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ
- 16.6 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 16.7 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 16.8 มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

17. อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพแบบ SDI to HDMI จำนวน 5 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 17.1 มี Input แบบ SDI หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 17.2 มี Output แบบ HDMI 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 17.3 รองรับ SDI Rate 270 Mb, 1.5G, 3G, 6G และ 12G ได้
- 17.4 รองรับความละเอียดสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า 4K
- 17.5 รองรับระบบภาพแบบ PAL และ NTSC ได้เป็นอย่างดี

18. จอสัมผัสอัจฉริยะ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 18.1 เป็นจอภาพแสดงผลขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 54.5 นิ้ว
- 18.2 ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) 4K 3,840 x 2,160 pixel (Landscape)
- 18.3 ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 cd/m หรือดีกว่า
- 18.4 อัตรา (Contrast Ratio) 4000:1 (Static) หรือดีกว่า
- 18.5 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) 8ms (G to G) หรือน้อยกว่า
- 18.6 ความกว้างมุมมองภาพ (View Angle) แบบ 178°/178° หรือดีกว่า
- 18.7 มีระบบลำโพงภายในจอ 10W x 2 CH
- 18.8 ช่องต่อสัญญาณเข้า HDMI และ USB type C

- 18.9 ช่องต่อสัญญาณออก Stereo Mini Jack และ USB Touch Out Port
- 18.10 สามารถรองรับระบบ WIFI
- 18.11 มีช่องต่อสัญญาณ RS232C Thru Stereo Jack และ ช่อง LAN สำหรับการควบคุม
- 18.12 รองรับการเชื่อมต่อ Keyboard/Mouse เข้าจอโดยตรง
- 18.13 รองรับการขีดเขียนบนจอด้วยขนาดของวัตถุ (2mm, 4mm, 8mm, 50mm)
- 18.14 จอภาพรองรับการเขียนได้พร้อมกัน อย่างน้อย 4 drawing หรือ 20 touch สำหรับการต่อโปรแกรมภายนอกจอ
- 18.15 มีปากกาหรือ Stylus แบบไม่ใช้ Battery สำหรับเขียนหน้าจอ
- 18.16 มีค่า Touch Response Time ที่ 6.7ms หรือดีกว่า
- 18.17 มีค่าลดแสงสะท้อน Haze ที่ 8-12% หรือดีกว่า
- 18.18 มีความหนาของกระจกที่ 2.85T หรือดีกว่า
- 18.19 หน้าจอมี Anti-Glare ลดแสงสะท้อน, Hydrophobic Coated PET และ Antimicrobial Coating เพื่อฆ่าเชื้อโรคบางอย่างในการขีดเขียนจอภาพ
- 18.20 จอภาพใช้พลังงานสูงสุดไม่เกิน 160W หรือ ใช้งานทั่วไปไม่เกิน 100W
- 18.21 รองรับการใช้งานทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- 18.22 มีหนังสือรับรองศูนย์บริการดูแลระบบบริหารงานโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่เปิดบริการในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 40 ศูนย์
- 18.23 ระบบ Software การใช้งานจอภาพ มีคุณลักษณะดังนี้
 - 18.23.1 มีโปรแกรม Whiteboard, Document Viewer, SmartView+, Video Player, Web Browser, Workspace เป็นอย่างน้อย
 - 18.23.2 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ iOS (Airplay) ด้วยตัวจอภาพ
 - 18.23.3 สามารถแสดงภาพจากการเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบไร้สาย พร้อมกันสูงสุด 4 อุปกรณ์ ในเวลาเดียวกัน บนจอภาพ
 - 18.23.4 มีระบบโปรแกรมการจัดการจอภาพแบบ Remote Management ควบคุมจากส่วนกลาง

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ระบบเสียง ห้องประชุม ชั้น 3

1. เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด 32 ช่อง จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 1.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ XLR สำหรับ Microphone input ไม่น้อยกว่า 32 ช่องสัญญาณ
 - 1.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ TRS แบบ Balanced ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ
 - 1.3 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ XLR Out ไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ
 - 1.4 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ TRS แบบ Balanced ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ
 - 1.5 สามารถทำงานแบบ Buses ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
 - 1.6 สามารถทำงานแบบ Matrices ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
 - 1.7 สามารถทำงานแบบ Main LRC หรือดีกว่า
 - 1.8 มี Effect ไม่น้อยกว่า 8 ตัว
 - 1.9 มี Motorized fader ไม่น้อยกว่า 25 ช่อง
 - 1.10 มีช่องต่อแบบ USB ที่สามารถบันทึกเสียง
 - 1.11 มีช่องต่อ Ethernet แบบ RJ45 สำหรับควบคุมภายนอกได้
 - 1.12 มีจอมอนิเตอร์หลักแสดงผลการทำงานขนาด ไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
 - 1.13 ช่วงการตอบสนองความถี่ 20Hz-20kHz หรือดีกว่า
 - 1.14 มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 114 dB
 - 1.15 ระบบประมวลผล มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 40 Bit floating point
 - 1.16 ค่าความล่าช้าการรับส่งข้อมูลจะต้องไม่สูงกว่า 0.8 ms
2. ลำโพงแบบไลน์อาร์เรย์ จำนวน 6 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 2.1 ระบบของชุดลำโพงต้องประกอบไปด้วยลำโพงแบบ Full range อย่างน้อย 3 ตัว ที่มีมุมการกระจายเสียงที่แตกต่างกันรวมอยู่ด้วยกันดังนี้ คือ
 - 2.1.1 ลำโพงตัวที่ 1 มีมุมการกระจายเสียงแนวนอนที่ 90 องศาและมีมุมการกระจายเสียงแนวตั้งที่ 6 องศา
 - 2.1.2 ลำโพงตัวที่ 2 มีมุมการกระจายเสียงแนวนอนที่ 90 องศาและมีมุมการกระจายเสียงแนวตั้งที่ 6 องศา
 - 2.1.3 ลำโพงตัวที่ 3 มีมุมการกระจายเสียงแนวนอนที่ 120 องศาและมีมุมการกระจายเสียงแนวตั้งที่ 6 องศา
 - 2.2 ลำโพงทั้งหมดติดตั้งเป็นระบบในแนวตั้งเรียงกัน โดยปรับมุมโค้งเป็น Array มีรูปแบบการกระจายเสียงรวมกันแบบ Hydra Wave และลำโพงทุกตัว มี Crossover ชนิด Six Order อยู่ภายใน สามารถใช้เครื่องขยายเสียงเพียงเครื่องเดียวในการขับลำโพงทั้งหมดได้โดยไม่ต้องใช้ DSP จากภายนอกเพิ่มเติม

โดยลำโพงแต่ละตัวมีช่วงการตอบสนองความถี่ที่ -3 dB ตั้งแต่ 60 Hz – 19 kHz
และมีช่วงการตอบสนองความถี่ที่ -10 dB ตั้งแต่ 45 Hz – 20 kHz

- 2.3 จุดตัดความถี่สูงผ่านที่ 50 Hz
- 2.4 ความดังเสียงที่ 1 วัตต์ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 104 dB
- 2.5 มีความดังเสียงสูงสุดที่ไม่น้อยกว่า 135 dB
- 2.6 กำลังขับต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 350 วัตต์
- 2.7 ความต้านทานปกติไม่น้อยกว่า 16 โอห์ม และมีความต้านทานต่ำสุดที่ 12 โอห์ม
- 2.8 มีจุกต่อลำโพงแบบ Phoenix Euro Block
- 2.9 มีดอกลำโพงเสียงต่ำแบบ EVS2008 ขนาดไม่เล็กกว่า 8 นิ้ว จำนวนอย่างน้อย 2 ดอก
- 2.10 มีดอกลำโพงเสียงสูงแบบ DH2005 ขนาดไม่เล็กกว่า 1.25 นิ้ว จำนวนอย่างน้อย 4 ดอก
- 2.11 มีจุดตัดความถี่ Crossover ที่ 1740 Hz
- 2.12 วัสดุตัวตู้ทำจาก Plywood With EVCoat TM
- 2.13 มีตะแกรงทำจาก Galvanneal หุ้มด้วยสีฝุ่น (รุ่นภายในอาคาร) หรือ Stainless หุ้มด้วย Hydrophobic (รุ่นภายนอกอาคาร)
- 2.14 มีน้ำหนักไม่เกิน 36 กิโลกรัม

3. ชุดแชนลำโพงไลน์อาร์เรย์ จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 3.1 ชุดแชนแบบ EVA Grid รองรับการติดตั้งลำโพงแบบไลน์อาร์เรย์ได้เป็นอย่างดี
- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ตราสินค้าเดียวกับลำโพงแบบไลน์อาร์เรย์

4. ลำโพงเสียงต่ำแบบไลน์อาร์เรย์ จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.1 ช่วงการตอบสนองความถี่ที่ -3 dB ตั้งแต่ 45 Hz - 160 Hz
- 4.2 ความดังเสียงที่ 1 วัตต์ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 100 dB
- 4.3 มีความดังเสียงสูงสุดที่ไม่น้อยกว่า 136 dB
- 4.4 มีจุดตัดความถี่ Crossover ที่ 80 Hz ถึง 125 Hz
- 4.5 มีกำลังขับต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1000 W
- 4.6 มีกำลังขับสูงสุดไม่น้อยกว่า 4000 W
- 4.7 ความต้านทานปกติไม่น้อยกว่า 4 โอห์ม และมีความต้านทานต่ำสุดที่ 2.8 โอห์ม
- 4.8 มีจุกต่อลำโพงแบบ Phoenix Euro block
- 4.9 มีดอกลำโพงเสียงต่ำแบบ DVX3159A ขนาดไม่เล็กกว่า 15 นิ้ว จำนวนอย่างน้อย 2 ดอก
- 4.10 วัสดุตัวตู้ทำจาก Birch Plywood

- 4.11 มีตะแกรงทำจาก Galvanneal หุ้มด้วยสีฝุ่น
- 4.12 มีน้ำหนักไม่เกิน 81 กิโลกรัม

5. เครื่องปรับแต่งเสียง ระบบดิจิทัล 8 ช่อง จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 5.1 มีรูปแบบการทำงานได้ทั้งแบบ Matrix และ Mix ได้ในตัวเดียวกัน
- 5.2 มีช่องต่อเข้าสำหรับ Mic ที่เปลี่ยนการใช้งานเป็น Line ได้ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง พร้อมมีช่องต่อสัญญาณออกไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5.3 สามารถใช้งานผ่านการควบคุมจาก Software ของ Sonicue ได้
- 5.4 ใช้งานได้บนโครงข่าย Dante และควบคุมผ่าน AES70 ได้
- 5.5 รองรับได้ไม่น้อยกว่า 24 ช่องสัญญาณเข้า และ 24 ช่องสัญญาณออกสำหรับ OMNEO ได้
- 5.6 มี Internal Supervision พร้อมทั้งสามารถทำ Redundant audio network ได้
- 5.7 ช่วงการตอบสนองความถี่ช่องสัญญาณ Analog ที่เข้าไปจนถึงออก ได้ตั้งแต่ 20Hz-20 kHz ที่ ± 0.5 dB ความถี่ 1 kHz บน Sampling rate 48 kHz หรือดีกว่า
- 5.8 ช่วงการตอบสนองความถี่ช่องสัญญาณ Analog ที่เข้าไปจนถึงออก ได้ตั้งแต่ 20Hz-40 kHz ที่ ± 0.5 dB ความถี่ 1 kHz บน Sampling rate 96 kHz หรือดีกว่า
- 5.9 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนที่ A-Weighted ของช่องสัญญาณ Analog เข้า และออกมากกว่า 118 dB
- 5.10 มีค่า EIN น้อยกว่า -128 dB ตลอดย่านความถี่ 20 Hz-20kHz ที่ A-Weighted
- 5.11 มีค่าความเพี้ยนรวม + สัญญาณรบกวนน้อยกว่า 0.002%
- 5.12 มีค่า Common mode rejection มากกว่า 70 dB
- 5.13 สามารถจ่าย Phantom Power แบบ +48 V ได้ทุกช่องสัญญาณ Analog ขาเข้า
- 5.14 อัตราการขยายสัญญาณเข้าปรับได้ตั้งแต่ 0 dB จนถึง +60 dB ได้
- 5.15 ค่าการสุ่มสัญญาณของการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลได้ที่ 48 kHz/96 kHz สำหรับ OMNEO / Dante
- 5.16 ค่าการหน่วงเวลาของช่องสัญญาณ Analog เข้าจนถึงออกน้อยกว่า 0.45 ms ที่ค่าอัตราการสุ่มสัญญาณ 48 kHz และน้อยกว่า 0.22 ms ที่ค่าอัตราการสุ่มสัญญาณ 96 kHz
- 5.17 มีค่า Signal Processing แบบ 32/40 bit สำหรับค่าต่าง ๆ ดังนี้
 - 5.17.1 ค่า Filter สำหรับ PEQ, Lopass, Hipass, Loshelv, Hishelv, X-Over และ FIR
 - 5.17.2 ค่า Dynamics สำหรับ Ducker, Compressor, Noisegate
- 5.18 มีค่าความจำ DSP Preset ไม่น้อยกว่า 60 ค่า
- 5.19 ระดับสัญญาณเข้าปกติไม่น้อยกว่า +6dBu และออกปกติไม่น้อยกว่า 1.55V

- 5.20 ระดับสัญญาณเข้าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า +22dBu และออกสูงสุดไม่น้อยกว่า 9.7 V
- 5.21 มีค่า Output Impedance ไม่เกิน 47 โอห์ม
- 5.22 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายไม่น้อยกว่า 3xRJ45 แบบ 1000 Base T/100 Base TX แบบ Integrate Switch
- 5.23 มีช่องต่อ GPIO แบบ 15 ขา Euro Block Connector โดยมีอย่างน้อย 8 GPIO ที่สามารถสลับการใช้งาน Analog In/Digital In /Digital Out ได้
- 5.24 มีมาตรฐาน CE, IEC62368, IEC60065, UL 60065-2015, EN55032, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55103-2, FCC,ICES-003 และ RoHS

6. ชุดไมโครโฟนประชุม จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.1 มีชุดผู้ร่วมประชุมพร้อมไมโครโฟนและลำโพงจำนวน 32 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 6.1.1 มีไมโครโฟนชนิดอิเล็กทรอนิกส์คอนเดนเซอร์พร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร และมีไฟรอบคอไมโครโฟน
 - 6.1.2 ก้านไมโครโฟนเป็นชนิดติดถาวร (ถอดไม่ได้) เพื่อความแข็งแรงทนทาน และไม่มีรอยต่อซึ่งอาจทำให้เกิดสัญญาณเสียงรบกวนจากการโยกหรือปรับคอไมโครโฟนได้
 - 6.1.3 หัวไมโครโฟนมีฟองน้ำอยู่ด้านในและครอบด้วยพลาสติก
 - 6.1.4 มีไฟ LED สีขาวที่ฐานไมค์แสดงสถานะไมโครโฟนว่าพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งาน
 - 6.1.5 มีไฟสีเขียวกระพริบบริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟนเพื่อแสดงสถานะการรอคิวพูด
 - 6.1.6 มีช่องสำหรับเสียบหูฟังสเตอริโอขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียง พร้อมโวลุ่มปรับระดับความดังของช่องเสียบหูฟัง
 - 6.1.7 สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
 - 6.1.8 มีลำโพงอยู่ในตัวเครื่อง โดยลำโพงและไมโครโฟนต้องทำงานพร้อมกันได้
 - 6.1.9 มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขา ยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 6.2 ชุดประธานพร้อมไมโครโฟน และลำโพง จำนวน 3 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 6.2.1 มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับชุดผู้ร่วมประชุม
 - 6.2.2 มีสวิตช์ตัดการสนทนาเมื่อกดจะมีเสียงเตือน (หรือจะปิดเสียงเตือนก็ได้) ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัด และมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่

สุพรรณ

สามารถพูดได้ จนกว่าจะเลิกกดปุ่มสวิตซ์ตัดการสนทนาไมโครโฟนอื่นจึงจะทำงานได้

- 6.3 เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าและควบคุมการสนทนา ชนิดมีเครื่องบันทึกเสียงจำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 6.3.1 มีช่องสำหรับต่อแยกไปยังไมโครโฟนชุดประชุมได้ 2 ทาง และต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 80 ชุด
- 6.3.2 สามารถเลือกการจัดการไมโครโฟน ตัวเลือกการบันทึกและควบคุมการทำงานที่รองรับเมนูภาษาไทยได้จาก Web Browser ผ่านทาง Tablet, Laptop หรือ PC ได้
- 6.3.3 มีสวิตซ์เลือกแบบการทำงานของระบบ ได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ คือ Open Mode, Override Mode, Voice Activation Mode, Push To Talk Mode และสามารถกำหนดให้ผู้ร่วมประชุมสามารถพูดพร้อมกันได้สูงสุด 10 คน
- 6.3.4 มีเครื่องบันทึกเสียงดิจิทัล (MP3 RECORDER) อยู่ภายในตัวเครื่อง
- 6.3.5 มีหน่วยความจำภายในตัวเครื่องสามารถบันทึกได้สูงสุดถึง 8 ชั่วโมง และมีช่องเสียบแบบ Micro USB เพื่อส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ได้
- 6.3.6 สามารถบันทึกเสียงลงบนหน่วยความจำแบบ USB Memory Stick รองรับความจุได้ถึง 128 GB บันทึกได้นานสูงสุดถึง 4000 ชั่วโมงและสามารถตั้งคุณภาพเสียงได้ 4 ระดับ (64,96,128 และ 256 Kbit/Sec)
- 6.3.7 ด้านหน้าเครื่องมี LED บอกสถานะการทำงานของเครื่อง เช่น สถานะ เปิด-ปิด เครื่อง, ระดับสัญญาณเสียง,ไมโครโฟนโหมด และสถานะของการบันทึก
- 6.3.8 รองรับการใช้งานร่วมกับกล้อง Full HD แบบ หมุน สาย ชูม เพื่อจับภาพผู้เข้าร่วมประชุมที่กดพูดได้อัตโนมัติ และต่อได้ไม่น้อยกว่า 6 กล้องต่อ 1 ระบบ
- 6.3.9 สามารถเลือกฟังเสียงที่บันทึกจากลำโพงมอนิเตอร์หรือช่องต่อหูฟังของชุดควบคุมได้
- 6.3.10 มีวงจรกำจัดเสียงไมโครโฟนหอนทุกตัวในระบบ (DIGITAL ACOUSTIC FEEDBACK SUPPRESSION) อยู่ภายในตัวเครื่อง และสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริม
- 6.3.11 มีช่องเสียบหูฟังแบบสเตอริโอ ขนาด 3.5 mm.
- 6.3.12 มีช่องเสียบแบบ 3-pole XLR Female สำหรับต่อไมโครโฟนภายนอก พร้อมแหล่งจ่ายไฟที่ สำหรับใช้งานกับไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์ได้

สุเมธ

- 6.3.13 มีช่องเสียบแบบ RCA สำหรับต่อเข้า-ออกกับระบบเสียงภายนอกและมีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ 4 ช่องสัญญาณแยกอิสระ
- 6.3.14 มีช่องสำหรับต่อกับอุปกรณ์ปรับแต่งเสียง (Audio Processor) จากภายนอกได้โดยตรง โดยไม่ต้องต่อผ่านอุปกรณ์เสริมอื่นใด
- 6.3.15 ระบบตอบสนองความถี่ที่ 30 Hz – 20,000 Hz
- 6.3.16 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ภาค Audio Inputs มากกว่า 93 dBA และภาค Audio Outputs มากกว่า 93 dBA
- 6.3.17 รองรับกระแสไฟฟ้า AC 100 และแรงดันไฟฟ้า 240 V ได้
- 6.3.18 มีมาตรฐาน CE เป็นอย่างน้อย

On.

สุวิทย์

2

สมชาย สมชาย สมชาย

ภาคผนวก ค.

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะห้องประชุม ชั้น 4

1. จอ LED Wall Display ขนาด P1.53 จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 1.1 จอแสดงภาพ LED Full Color Display มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 3,800 มม. สูงไม่น้อยกว่า 1,900 มม. โดยต้องถูกออกแบบภายใต้แนวการออกแบบ Modular Design จำนวน 1 จอ โดยมี LED Module ส่วนย่อยที่ประกอบรวมกันเป็น Display Module และ Display Module ส่วนย่อยที่ประกอบรวมกันเป็นป้าย LED Full
 - 1.2 คุณลักษณะของ LED Chip ประกอบด้วย
 - 1.2.1 LED Chip จัดวางเรียงกันเป็นตาราง Matrix โดย LED ที่ใช้ต้องมีมาตรฐานการผลิตที่เชื่อถือได้ เช่น Cree, Nichia, EpiStar , Avago, Kinglight , Nationstar หรือเทียบเท่า
 - 1.2.2 LED Chip ที่ให้แสงสีแดง (RED) ต้องผลิตจากสาร Aluminum Indium Gallium Phosphide (AlInGaP) หรือดีกว่า
 - 1.2.3 LED Chip ที่ให้แสงสีเขียว (GREEN) และสีน้ำเงิน (BLUE) ต้องผลิตจากสาร Indium Gallium Nitride (InGaN) หรือดีกว่า
 - 1.2.4 LED Chip สามารถเปล่งแสงออกได้ทั้ง สีแดง (RED) สีเขียว (GREEN) และสีน้ำเงิน (BLUE) ในตัวเดียวกันหรือเป็นชนิด SMD (Surface Mounted Device)
 - 1.2.5 LED Chip ต้องถูกห่อหุ้มด้วยสาร Optical Grade Epoxy ชนิดป้องกันแสง UV
 - 1.2.6 LED Chip ต้องสามารถทำงานได้ ในช่วงอุณหภูมิ -20 °C ถึง + 60 °C
 - 1.2.7 อายุการใช้งานของ LED Chip (หลอด LED) ไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
 - 1.2.8 LED Chip มีมุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า 140 องศา และมีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า 140 องศา
 - 1.3 คุณลักษณะของ LED Module ประกอบด้วย
 - 1.3.1 LED Module ได้รับการออกแบบเป็น Module มีขนาดไม่น้อยกว่า 320 มม. X 160 มม.
 - 1.3.2 มีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pitch Pixel) ไม่เกิน 1.53 มม.
 - 1.3.3 LED Module มีโครงสร้างทำจากวัสดุ PC โพลีคาร์บอเนต
 - 1.3.4 LED Module ได้รับการออกแบบให้มีจำนวนจุดภาพ (Pixels) สามารถผสมสีได้ไม่น้อยกว่า 4.4 ล้านล้านสี Color processing 14 bit
 - 1.3.5 รองรับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
 - 1.4 คุณลักษณะเฉพาะ Cabinet Display ประกอบด้วย
 - 1.4.1 Cabinet Display มีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 480 มม. ยาวไม่น้อยกว่า 640 มม.
 - 1.4.2 มีจำนวน LED Module จัดวางเรียงกันเป็นตารางจำนวน 6 Modules ต่อคาบิเนต
 - 1.4.3 Cabinet Display สามารถแสดงผลความละเอียด (Resolution) ความสูงไม่น้อย

- กว่า 240 Pixels ความยาวไม่น้อยกว่า 320 Pixels (จุดภาพ) ต่อ Cabinet
- 1.4.4 Cabinet Display มีน้ำหนักไม่มากกว่า 8 กิโลกรัม / คาบิเนท
 - 1.4.5 มีความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 800 แคนเดลา/ตารางเมตร (cd/m2)
 - 1.4.6 วัสดุที่ใช้หุ้มหรือกล่องของจอ ผลิตจากอลูมิเนียมไดแคส
 - 1.4.7 มีอัตราการรีเฟรช ไม่น้อยกว่า 3,840 เฮิร์ต

2. ชุดประมวลผลและแสดงสัญญาณภาพ (Video Processor) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 2.1 สามารถแสดงผลบนจอ LCD ด้วยรูปแบบที่ใช้งานง่ายและคำแนะนำในการใช้ปุ่มลัดที่ชัดเจนช่วยลดความยุ่งยากในการใช้งานการควบคุมระบบ
- 2.2 ระบบสามารถกำหนดค่าได้โดยใช้ลูกบิดเดียวและปุ่มเดียวหรือ Touch Track
- 2.3 รองรับชุดควบคุมหลายๆเครื่องได้ เพื่อตัดต่อภาพหน้าจอขนาดใหญ่ได้
- 2.4 สามารถซ้อนภาพและปรับขนาด PIP ยืดหยุ่น ตามการใช้งาน
- 2.5 มีพอร์ต Ethernet Output จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 2.6 ประกอบด้วยพอร์ตอินพุตสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
 - 2.6.1 DVI จำนวน 1 พอร์ต
 - 2.6.2 HDMI จำนวน 2 พอร์ต
 - 2.6.3 3G-SDI จำนวน 1 พอร์ต

3. อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ (Controller) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 3.1 เป็นอุปกรณ์ควบคุมระบบภาพและเสียงโดยเฉพาะ
- 3.2 มีระบบประมวลผล Processor และมีค่าความเร็วไม่น้อยกว่า 1 GHz
- 3.3 รองรับ POE
- 3.4 มีช่องต่อแบบ micro-USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.5 มี RAM ไม่น้อยกว่า 512 MB
- 3.6 มีหน่วยบันทึกความจำภายนอก (Flash Memory) ไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3.7 มีช่องต่อแบบ Relays ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 3.8 มีช่องต่อแบบ RS232 ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 3.9 มีช่องต่อแบบ GPI/O ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 3.10 มีช่องต่อแบบ IR ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 3.11 มีไฟ LED แสดงสถานะสัญญาณขาเข้าและสัญญาณขาออก
- 3.12 มีช่องต่อแบบ Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.13 มี Built-In IR Sensor (For Learning)

สุโข

4. อุปกรณ์ควบคุมระบบ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)
- 4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 4.3 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
- 4.4 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360 x 1,600 Pixel
- 4.5 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth
- 4.6 มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมระบบ
- 4.7 มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel
- 4.8 มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel



ผู้เสนอ





ภาคผนวก ง.

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบควบคุม

1. อุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 1.1 เป็นอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าแบบดิจิทัลขนาด 1 กิโลวัตต์ 4 ช่อง
 - 1.2 มีระบบควบคุมการทำงานของวงจร แบบไมโครคอนโทรลเลอร์
 - 1.3 สามารถตั้งโปรแกรมได้ 32 โปรแกรม ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.4 มีระบบป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจรด้วย MCB. ตามมาตรฐาน IEC/EN 60898
 - 1.5 สามารถปรับตั้ง การรีไฟให้เป็นทั้งชนิด Trailing Edge, Leading Edge , Dim 0-10Vdc. อิสระทุกวงจร
 - 1.6 มีวงจรป้องกันการเสียหายของ Power Mosfet จากการ Short Circuit และ Over Load
 - 1.7 อุปกรณ์ภาคจ่ายไฟเป็นชนิด Power Mosfet Phase Control System
 - 1.8 มีระบบระบายความร้อนด้วย Heatsink
 - 1.9 มีระบบป้องกันข้อมูลภายในสูญหายด้วย “E2 PROM” (ไม่ต้องใช้ Battery Back-up)
 - 1.10 มีระบบ By Pass การทำงานของเครื่อง
 - 1.11 สามารถตั้งค่าโปรแกรมได้จากด้านหน้าเครื่อง และอุปกรณ์ต่อพ่วง Hand Held Programmable
 - 1.12 สามารถเรียกใช้โปรแกรมได้จากด้านหน้าเครื่อง และรีโมทคอนโทรล
 - 1.13 มีฟังก์ชันในการทดสอบ Load
 - 1.14 สามารถตั้งค่าการทำงานเป็น Dim หรือ Non-Dim ได้อย่างอิสระทุก Channel
 - 1.15 สามารถตั้งค่า Start Dimming ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (0-100%)
 - 1.16 สามารถตั้งค่า Start Non-Dim ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (0-100%)
 - 1.17 สามารถตั้งค่า Preheat ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (0-20%)
 - 1.18 สามารถตั้งค่า Output Limit ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (0-100%)
 - 1.19 สามารถตั้งค่า Fade Time ของแต่ละ Channel ได้อิสระ 0-60 นาที
 - 1.20 มีฟังก์ชัน Lock key เพื่อป้องกันการใช้งานที่ผิดพลาด
 - 1.21 ติดตั้งแบบติดฝาผนัง (Wall Mounted) และ Cable Tray
 - 1.22 สามารถรับสัญญาณควบคุมได้ทั้งแบบ DMX-512 และ Lunar protocol (RS-485)
 - 1.23 สามารถใช้ได้กับไฟ 1-Phase, 2 Wires 200-240 V.AC. 50Hz
2. เครื่องควบคุมแสงสว่างชนิด 8 โปรแกรม จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 2.1 มีระบบควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
 - 2.2 สามารถเรียกใช้โปรแกรมมาใช้งานได้ 8 ถึง 32 โปรแกรม
 - 2.3 มีปุ่มในการเรียกใช้งาน 8 ปุ่ม

- 2.4 สามารถปรับโปรแกรมการใช้งานในลักษณะ Up หรือ Down และบันทึกได้
- 2.5 มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของแต่ละโปรแกรมที่ทำงานอยู่
- 2.6 สามารถแก้ไขค่า Time Fade ได้แต่ละโปรแกรมอิสระ
- 2.7 มีระบบป้องกันการใช้งานด้วย Function Lock Key
- 2.8 สามารถต่อร่วมกับระบบ Fire Alarm และ Emergency ได้
- 2.9 การสื่อสารข้อมูลเป็นชนิดดิจิทัล Lunar protocol.(RS-485)
- 2.10 ใช้ Power Supply 24 Vdc.

Dr.

Dr.

2

Dr. Dr.

Dr. Dr.