



ประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

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

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการพัฒนาและปรับปรุง	จำนวน	๑	ระบบ
ห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝน			
หลวงและการบินเกษตร แขวง			
ลาดยาว เขตจตุจักร			
กรุงเทพมหานคร			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒..๑ (๑) ข้อ ๑๒..๑ (๒) และข้อ ๑๒..๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือผู้แทนจำหน่าย และสนับสนุนด้านเทคนิคจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในรายการตามภาคผนวก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบท้าย ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้

คำปรึกษาทางด้านเทคนิคให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิตตลอดจนมีอะไหล่สำรอง และมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ 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 ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.royalrain.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ทั้งนี้ การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ
พระราชบัญญัติ

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดจ้างในครั้งนี้นี้หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดจ้างได้ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นางสาววาสนา วงษ์รัตน์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ป.คก.๒๖/๒๕๖๗

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

ตามประกาศ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการพัฒนาและปรับปรุงห้อง	จำนวน	๑	ระบบ
ประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและ			
การบินเกษตร แขวงลาดยาว เขต			
จตุจักร กรุงเทพมหานคร			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(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 เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วน วนประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใด

รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ 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 ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว 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) การซื้อและการเช่าสังหาริมทรัพย์

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือผู้แทนจำหน่าย และสนับสนุนด้านเทคนิคจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในรายการตามภาคผนวก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแนบท้าย ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ เพื่อรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถให้

คำปรึกษาทางด้านเทคนิคให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่และยังอยู่ในสายการผลิตตลอดจนมีอะไหล่สำรอง และมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายใน

ประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน 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 ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

(๗) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำและยื่นเอกสารตามคุณลักษณะเฉพาะของโครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร

กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ข้อ ๔.๑

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

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

(๑๐) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง กรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย ไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอ ราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่า จัดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กองวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง ชั้น ๕ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร เลขที่ ๒๓๔๕ ถนนพหลโยธิน แขวง ลาดยาว เขตจตุจักร จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจาก วันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ โครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อ

ประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

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

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้กล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ 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 เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอมั่นใจข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถ

ดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคานั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ กรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดด้งนั้นชำระต่อเจ้าหน้าท่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบียภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบีย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะโครงการพัฒนาและปรับปรุงห้องประชุมส่วนกลาง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ข้อ ๙ งวดงานและการจ่ายเงิน

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด และกรมฝนหลวงและการบินเกษตรยังไม่บอกเลิกสัญญาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องถูกปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่าตามสัญญา

นับแต่วันล่วงเลยกำหนดวันส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ส่งมอบแล้วเสร็จบริบูรณ์

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ ระบบและอุปกรณ์ทั้งหมด ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันถึงความเสียหายเป็น

ระยะเวลา ๑ ปี แบบ On-Site Service นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยหากเกิดความเสียหายใด ๆ กับระบบและอุปกรณ์ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับกรมฝนหลวง และ

การบินเกษตร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการดำเนินการ

๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเข้าดูแลบำรุงรักษา ระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการ ทุก ๆ

๓ เดือน ภายในระยะเวลาการรับประกัน ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการดำเนินการ

๑๐.๓ กรณีเกิดปัญหาเนื่องจากการติดตั้งและตั้งค่าการทำงาน (Configuration) ของ ระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อเริ่มแก้ไขปัญหาภายในระยะเวลา ๓ ชั่วโมง

นับจากเวลาที่ได้รับแจ้ง และต้องแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับแจ้ง

๑๐.๔ หลังจากซ่อมแซมแก้ไข ภายใน ๓๐ วัน หากมีอาการเดิมเกินกว่า ๒ ครั้ง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการเปลี่ยนระบบหรืออุปกรณ์ดังกล่าวทันที ในกรณีที่พิสูจน์ทราบได้ว่าความเสียหายดังกล่าว เกิดจากระบบหรืออุปกรณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า เดิมมาทดแทน

โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้งสิ้น

๑๐.๕ กรณีเกิดปัญหากับอุปกรณ์ตามข้อ ๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซม ได้ภายใน ๓ วันต้องนำอุปกรณ์สำรองที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทนไปจนกว่าจะแก้ไข หรือ ซ่อมแซมให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ หากไม่สามารถแก้ไข หรือซ่อมแซมได้ ภายใน ๓๐ วัน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำ อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้งสิ้น

๑๐.๖ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๑๐.๕ กรมฝนหลวงและการบิน เกษตร

ขอสงวนสิทธิ์ในการจ้างบุคคลภายนอกอื่นมาซ่อมแซม โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าอะไหล่และ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดทั้งสิ้น

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงิน งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของ นั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือคำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การ
คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ
พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรร
งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐ
ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดจ้างในครั้งนี้นี้หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดจ้างได้



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 ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี 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 จะต้องมียกเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

4.5 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

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

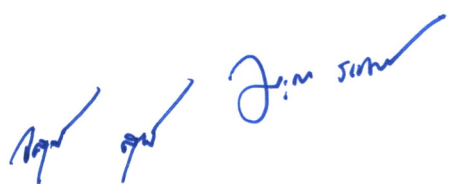
5.2 ต้องดำเนินการรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์หรือสิ่งของที่มีมูลค่าภายในห้องประชุมที่จะดำเนินการพัฒนาและปรับปรุง พร้อมจัดทำบัญชีรายการวัสดุอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่ทำการรื้อถอนส่งมอบ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและดำเนินการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ดังกล่าวในพื้นที่ที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกำหนด ยกเว้น 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 ที่กรรมผผนวกและการบิณเกษตรกำหนด

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

5.5.3 ต้องทำการติดตั้ง และพัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจะต้อง มอบลิขสิทธิ์ทั้งหมด ให้แก่กรรมผผนวกและการบิณเกษตร ภายหลังจากส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยลิขสิทธิ์ดังกล่าวต้องครอบคลุมถึงสิทธิในการลงโปรแกรม กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำกัดจำนวน

5.5.4 ต้องทำการส่งมอบอุปกรณ์ตามข้อ 5.5.1 และทำการติดตั้งให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานนอกเหนือจากที่กรรมผผนวกและการบิณเกษตร กำหนด แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติม โดยเฉพาะระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบควบคุมไฟฟ้า ที่เหมาะสมตามที่กรรมผผนวกและการบิณเกษตรกำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหา เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

5.6 งานปรับปรุงห้องประชุมชั้น 4 รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ ภาคผนวก ประกอบด้วย

5.6.1 ต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ตาม ภาคผนวก ค. ให้ตรงตามที่กรรมผผนวกและการบิณเกษตร กำหนด

5.6.2 ต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่ดำเนินการจัดหาใหม่ ให้ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานนอกเหนือจากที่กรรมผผนวกและการบิณเกษตร กำหนด แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติม ผู้รับยื่นข้อเสนอต้องจัดหาเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

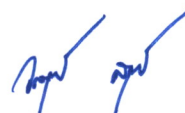
5.6.3 ต้องทำการติดตั้ง และพัฒนาโปรแกรมควบคุมระบบ โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจะต้อง มอบลิขสิทธิ์ทั้งหมด ให้แก่กรรมผผนวกและการบิณเกษตร ภายหลังจากส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยลิขสิทธิ์ดังกล่าวต้องครอบคลุมถึงสิทธิในการลงโปรแกรม กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่จำกัดจำนวน

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. งานและการจ่ายเงิน

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

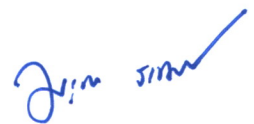
10. อัตราค่าปรับ

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

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถปฏิบัติและส่งมอบงานได้ตามข้อ 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 ของผู้ยื่นข้อเสนอจงใจหรือประมาทเลินเล่อ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปิดเผยข้อมูลอันก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการรับผิดชอบ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร 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-Klocking™ Technology, Test Pattern Module และ Front Panel Lockout ได้รองรับ Equalization & re-Klocking™ 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 มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 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 สามารถอัปโหลดและวางตำแหน่งกราฟิกซ้อนทับบนโลโก้ 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 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 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 มีจอแสดงภาพในตัว 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. กล้องถ่ายภาพวิดีโอ 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. เครื่องควบคุมกล้องถ่ายภาพวิดีโอ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 9.1 เป็นอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของกล้องถ่ายภาพวิดีโอ ชนิดปรับหมุน/ก้ม-เงย/ซูม แบบ Joystick
- 9.2 สามารถควบคุมการทำงานของกล้องถ่ายภาพวิดีโอ ชนิดปรับหมุน/ก้ม-เงย/ซูม ได้เป็นอย่างดี และมีตราสินค้าเดียวกันกับกล้องถ่ายภาพวิดีโอที่เสนอ
- 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 และลำโพงทุกตัวมี 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. ชุดแชนนัลโพลไลน์อาร์เรย์ จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 3.1 ชุดแชนนัลแบบ 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

๐๙.

๙๒๐.

๒

๙๙๙ ๙๙๙ ๙๙๙ ๙๙๙

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. 12/10

2

Dr. 12/10

Dr. 12/10