

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
เข้าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม

**๑. หลักการและเหตุผล**

กลุ่มงานเทคโนโลยีการสื่อสาร ฝ่ายระบบวิดิทัศน์ทางไกลและการประชุม มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดการประชุมผ่านระบบประชุมวิดิทัศน์ทางไกล (Video Conference System) การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการประชุมอื่นๆ เพื่อเป็นการบริหารราชการแผ่นดินของกระทรวงมหาดไทย ไปยัง กระทรวง กรม ราชการส่วนภูมิภาค

การประชุมผ่านระบบวิดิทัศน์ทางไกล (Video Conference System) ของกระทรวงมหาดไทย และการประชุมอื่นๆ เพื่อการบริหารราชการแผ่นดินของกระทรวงมหาดไทยดังกล่าว การใช้งานห้องประชุมราชพิธี ห้องประชุมอัษฎางค์ ชั้น ๕ อาคารดำรงราชานุสรณ์ ห้องประชุมดำรงธรรม อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย และห้องประชุมวิสุทธิกษัตริย์ ชั้น ๓ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป. ซึ่งเป็นห้องประชุมขนาดใหญ่มีผู้ร่วมประชุมเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องใช้จอภาพขนาดใหญ่และอุปกรณ์ประกอบที่สามารถรองรับการนำเสนอข้อมูลภาพและเสียงแบบดิจิทัลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ กลุ่มงานเทคโนโลยีการสื่อสาร ฝ่ายระบบวิดิทัศน์ทางไกลและการประชุม เห็นควรเข้าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุมสำหรับห้องประชุมดังกล่าวข้างต้น

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ในการสนับสนุนการประชุมวิดิทัศน์ทางไกล (Video Conference System) ของกระทรวงมหาดไทย การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการประชุมอื่นๆ สำหรับห้องประชุมราชพิธี ห้องประชุมอัษฎางค์ ชั้น ๕ อาคารดำรงราชานุสรณ์ ห้องประชุมดำรงธรรม อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย และห้องประชุมวิสุทธิกษัตริย์ ชั้น ๓ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.

**๓. เป้าหมาย**

เข้าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม (อุปกรณ์ตามภาคผนวก ก) สำหรับห้องประชุมราชพิธี ห้องประชุมอัษฎางค์ ชั้น ๕ อาคารดำรงราชานุสรณ์ ห้องประชุมดำรงธรรม อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย และห้องประชุมวิสุทธิกษัตริย์ ชั้น ๓ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป. เพื่อการประชุมบริหารราชการแผ่นดินของกระทรวงมหาดไทยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

**๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องยื่นราคารวมและราคาต่อหน่วยทุกรายการที่เสนอในครั้งนี้

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

/๔.๖ ไม่เป็นบุคคล...



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

๔.๖ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๔.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๘ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้เช่าอุปกรณ์ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๔.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๑๐ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานการขายหรือให้เช่าโครงการเช่าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดประชุมโดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของภาครัฐ ที่มีวงเงินต่อสัญญาไม่น้อยกว่า ๔๐๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน) โดยจะต้องแสดงหนังสือรับรองผลงานการขายหรือการให้เช่าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุมดังกล่าว อย่างน้อย ๑ ผลงาน และสำเนาสัญญาเช่าหรือสัญญาซื้อขายนั้น พร้อมกับการยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๑๓ ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานกิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการ ร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

/๕. แนวทาง...



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

## ๕. แนวทางการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นข้อเสนอ

๕.๑ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และเสนอเอกสารครบถ้วน ตามเงื่อนไขข้อกำหนดนี้ รวมทั้งเสนอคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดของ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย เท่านั้น

๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงเอกสารต่างๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยรายละเอียดหรือเอกสารที่นำมาเสนอจะต้องเชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กำหนด ในแต่ละข้อกับคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ โดยต้องระบุให้ชัดเจนว่า เอกสารที่นำมาเสนอ อยู่ในข้อความหรือประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย โดยผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่ต้องทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือการระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยัน ให้ชัดเจน

๕.๓ ให้จัดทำรายละเอียดตารางเปรียบเทียบข้อเสนอด้านเทคนิคของอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดประชุม (อุปกรณ์ตามภาคผนวก ก) ที่เสนอ ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	ข้อกำหนดของหน่วยงาน	ข้อกำหนดที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสาร	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดในเอกสาร	ให้ระบุข้อความความสามารถ หรือ คุณสมบัติเฉพาะที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำสัญลักษณ์แสดง ข้อความในประโยคของเอกสาร หรือแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

## ๖. ข้อกำหนดทั่วไป

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ต้องการเข้าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม ในการประชุมบริหารราชการแผ่นดินของกระทรวงมหาดไทย และการประชุมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการประชุมผ่านระบบประชุมวีดิทัศน์ทางไกล (Video Conference System) และการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อรองรับภารกิจของผู้บริหารให้สามารถใช้งานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง


/๖.๑ อุปกรณ์สื่อสาร...



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

๖.๑ อุปกรณ์สื่อสารเข้าที่เสนอจะต้องอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่มีตำหนิ และพร้อมใช้งาน

๖.๒ ผู้ให้เช่าจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial No) หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ย่อย (ถ้ามี)

๖.๓ ผู้ให้เช่าต้องจัดทำป้ายประจำอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ส่งมอบที่สามารถติดป้ายได้ โดยป้ายประจำอุปกรณ์ต้องมีข้อความประกอบด้วย ชื่ออุปกรณ์ หมายเลขประจำอุปกรณ์ ชื่อผู้ให้เช่า วันที่ติดตั้ง เบอร์โทรศัพท์ติดต่อแจ้งซ่อมเป็นอย่างน้อย

๖.๔ ผู้ให้เช่าจะต้องเสนออุปกรณ์เฉพาะที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงาน ปลัดกระทรวงมหาดไทย ได้รับไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยเท่านั้น ซึ่งหากผู้ให้เช่าได้เสนอรายการอุปกรณ์อื่นใดที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดดังกล่าว ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยขอสงวนสิทธิ์ ในการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติรายการอุปกรณ์และระบบที่เสนอดังกล่าวได้ ในภายหลังเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๕ เมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม ตามที่กำหนด หากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย พิจารณาแล้วเห็นว่า อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุมบางส่วนยังสามารถใช้งานต่อไปได้ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย อาจพิจารณาเช่าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุมต่อไป ตามความเหมาะสม ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ขอสงวนสิทธิ์ ในการไม่คืนอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม (ภาคผนวก ก) เมื่อสิ้นสุดสัญญา

๖.๖ ผู้ให้เช่าจะต้องไม่เปิดเผยหรือเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญต่างๆ เช่น การตั้งค่าของระบบ (Configuration) รหัสผ่าน (Password) แผนผังของระบบ (Diagram) เป็นต้น ให้บุคคลอื่นทราบ โดยไม่ได้รับ อนุญาต หากตรวจพบ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จะดำเนินการ เรียกค่าเสียหาย และพิจารณายกเลิกสัญญาโดยถือเป็นความผิดของผู้เช่าการประกวดราคา

#### ๗. เงื่อนไข/วิธีการดำเนินการ/รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

วิธีการดำเนินการ ผู้เช่าเสนอราคาจะต้องดำเนินการส่งมอบ/ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุน การจัดการประชุม ให้แก่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ตามภาคผนวก ก ประกอบด้วย

๗.๑ จอภาพ LED Screen displays ขนาด ๒x๔ เมตร จำนวน ๓ งาน พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง

๗.๒ จอภาพ LED TV ขนาด ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑๒ จอ พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง

๗.๓ จอภาพ LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๘ นิ้ว จำนวน ๑ งาน พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และการติดตั้ง

/๗.๔ เครื่องผสมสัญญาณเสียง...



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

๗.๔ เครื่องผสมสัญญาณเสียง และภาพ แบบพกพา จำนวน ๓ ชุด

๗.๕ ชุดไมโครโฟนมือถือแบบไร้สายพร้อมเครื่องรับส่งสัญญาณ (Dual Wireless Microphones) จำนวน ๓ ชุด

๗.๖ กล้องสำหรับการประชุม แบบ IP จำนวน ๓ กล้อง พร้อมอุปกรณ์ชุดควบคุม พร้อมการติดตั้ง

๗.๗ การดำเนินการติดตั้ง ดังนี้

๗.๗.๑ กำหนดให้ใช้ชุดแชนเนลอุปกรณ์คุณภาพดีได้มาตรฐาน (แข็งแรง ทนทาน และสวยงาม) สามารถรับน้ำหนักของอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี การติดตั้งให้เน้นการยึดกับผนัง หรือเพดาน ที่เป็นคอนกรีต

๗.๗.๒ กำหนดให้ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่ง แบบการติดตั้งอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่จะทำการติดตั้งของอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ ที่จะทำการติดตั้งต่อคณะกรรมการจัดซื้อ/จัดจ้าง หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนดำเนินการติดตั้ง

๗.๗.๓ อุปกรณ์ที่จะทำการติดตั้ง ผู้เสนอราคาจะต้องนำเสนอเอกสารติดตั้งต่อคณะกรรมการจัดซื้อ/จัดจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนดำเนินการ เมื่อได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติ และในระหว่างการติดตั้ง หากจำเป็นต้องแก้ไข เปลี่ยนแปลงที่ต่างออกไปจากที่ได้รับรองแล้ว ต้องขออนุมัติก่อนดำเนินการทุกครั้ง

๗.๗.๔ ในการติดตั้งอุปกรณ์ร้อยสาย หลังจากติดตั้งงานเสร็จแล้วช่องท่อ หรือจุดเชื่อมต่อให้มีการปิด หรืออุดด้วยวัสดุที่เหมาะสมซึ่งเป็นฉนวนความร้อน และกันน้ำ

๗.๗.๕ ห้ามนำสายสัญญาณชนิดอื่น หรือ สายไฟฟ้า มาไว้ในราง หรือ ท่อ เดียวกันกับสาย UTP หรือสาย Fiber Optic โดยเด็ดขาด

๗.๗.๖ สายที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายในโครงการฯ ทุกเส้น ต้องทำป้าย (label) โดยจุดที่ต้องมีป้าย ได้แก่ หน้า patch panel และปลายสายฝั่ง Switch และ Outlet

๗.๗.๗ การติดตั้งจอภาพด้วยขาแขวนแบบยึดผนังเพดาน หรือ แบบติดผนัง ให้มีความแข็งแรง พร้อมทั้งเดินสายไฟและสายสัญญาณ Network ให้เรียบร้อยสวยงามเพื่อให้ระบบใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

#### ๘. กำหนดยี่นราคา

ผู้ยื่นเสนอราคาต้องจะส่งเสนอราคาโดยยื่นราคาไว้นับไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา

#### ๙. กำหนดการส่งมอบงาน

๙.๑ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

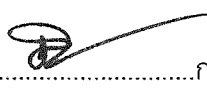
๙.๒ ผู้ให้เข้าจะต้องส่งมอบอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุมให้ถูกต้องครบถ้วน โดยให้ดำเนินการตามข้อ ๗ ให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและได้

๙.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งผลการทดสอบการทำงานของระบบอุปกรณ์สื่อสารที่ติดตั้งใช้งานภายใน ห้องประชุมราชบพิธ ห้องประชุมอักษราภรณ์ ชั้น ๕ อาคารดำรงราชานุสรณ์ ห้องประชุมดำรงธรรม อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย และห้องประชุมวิสุทธิกษัตริย์ ชั้น ๓ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ทุกระบบหลังจากที่ได้ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จสมบูรณ์ให้สำนักงาน ปลัดกระทรวงมหาดไทย

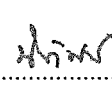
/๙.๔ ต้องจัดหา...



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

๙.๔ ต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญระบบอุปกรณ์สื่อสารที่นำเสนอ เพื่อดำเนินการติดตั้ง และอบรมวิธีการใช้งาน วิธีการบำรุงรักษาทั้ง Hardware และ Software แก่เจ้าหน้าที่ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ให้สามารถปฏิบัติงานได้และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงานโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๙.๕ ต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน คู่มือการบำรุงรักษา, แคตตาล็อก, ไดอะแกรม และ As-Built Drawing ในรูปแบบ แฟ้ม ส่งมอบงาน (Hard Copy) จำนวน ๓ ชุด และ External Hard disk (Soft Copy) จำนวน ๑ ชุด

๙.๖ โปรแกรมซอฟต์แวร์ และ ระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่ผู้เสนอราคานำมาลงในอุปกรณ์จะต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาและ/หรือ ระเบียบและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยเมื่อดำเนินการตาม ข้อ ๙.๓ แล้ว จะต้องส่งมอบ Source Code และรหัสผ่านต่าง ๆ ของโปรแกรมและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

๙.๗ ผู้เสนอราคา จะต้อง แจ้งหมายเลข Call Center ของสินค้าที่นำเสนอ และหมายเลขติดต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย เพื่อติดต่อในกรณีที่มีปัญหาเร่งด่วน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ ผู้ให้เช่าจะต้องเข้าดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ตามโครงการฯ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งไม่ว่าจากช่องทางใด หรือมีเครื่องรุ่นเดียวกันมาทดแทน หากเกินกำหนดผู้ให้เช่าจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้เช่าเป็นรายวันตามข้อ ๑๕

๑๐.๒ การรับประกันคุณภาพทั้งความชำรุดบกพร่อง ตามสภาพการใช้งานปกติตลอดระยะเวลาการเช่า

#### ๑๑. เงื่อนไขการชำระค่าเช่า

ผู้เช่าตกลงชำระค่าเช่าเป็นรายเดือน โดยผู้เช่าจะจ่ายเงินให้ผู้ให้เช่าเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การคำนวณค่าเช่าในเดือนที่มีการเช่าไม่ครบเดือนแห่งปฏิทิน ให้คำนวณค่าเช่าเป็นรายวัน โดยใช้อัตราค่าเช่าทั้งเดือนซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้วหารด้วยจำนวนวันทั้งหมดแห่งเดือนปฏิทินนั้น

#### ๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ และมีเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนตามที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กำหนด จึงจะได้รับการพิจารณา

๑๒.๒ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยใช้เกณฑ์ราคารวมต่ำสุด และผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาต่อหน่วยที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง ไว้ด้วยแล้วพร้อมเอกสาร ณ วันเสนอราคา

/๑๓. การฝึกอบรม...

.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ

### ๑๓. การฝึกอบรม

คู่สัญญาจะต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป. จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ คน ให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะการใช้งาน ทักษะการซ่อมบำรุงดูแลรักษาอุปกรณ์ เบื้องต้นที่ส่งมอบรวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งระบบ โดยดำเนินการจัดฝึกอบรม ณ สถานที่ที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กำหนด ทั้งนี้ต้องมีหัวข้อฝึกอบรมอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) การทำงานในภาพรวมของระบบ
- ๒) การใช้งานแต่ละอุปกรณ์
- ๓) การบำรุงดูแลรักษาอุปกรณ์

### ๑๔. การบำรุงรักษา

ผู้ให้เช่ามีหน้าที่บำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งเสมอ รวมทั้งปรับปรุงพัฒนาอุปกรณ์ให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันและมีประสิทธิภาพตามความต้องการของผู้เช่า โดยต้องจัดหาและสำรองอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งานและการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาการเช่า ทั้งนี้ ผู้ให้เช่าต้องจัดหาผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือมาตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุมตลอดอายุการเช่า


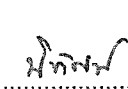
### ๑๕. อัตราค่าปรับ

๑๕.๑ ผู้ให้เช่าต้องนำอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม มาส่งมอบและติดตั้งให้แก่สำนักงาน ปลัดกระทรวงมหาดไทย ตามความในข้อ ๗ ให้เป็นการถูกต้อง ครบถ้วน โดยกำหนดอัตราค่าปรับ เป็นเงินร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาอุปกรณ์ที่ยังไม่ส่งมอบหรือส่งมอบมาแล้วแต่ไม่ถูกต้อง แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท โดยคิดเป็นรายวันจนกว่าจะนำอุปกรณ์มาส่งมอบโดยครบถ้วนถูกต้อง

๑๕.๒ ในกรณีที่อุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง เสียหาย หรือขัดข้องใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน โดยมีใช้ความผิดของผู้เช่า ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและความสามารถไม่ต่ำกว่าของเดิมมาให้ผู้เช่า ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่า ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง จากผู้เช่า หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้เช่า หากผู้ให้เช่าไม่สามารถจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพ ใช้งานได้ดีตามปกติภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้เช่าต้องยินยอมให้ปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราชั่วโมงละ ๐.๐๓๕ ของมูลค่าของสัญญา โดยยินยอมให้ผู้เช่าหักค่าปรับดังกล่าวออกจากค่าเช่าประจำเดือน สำหรับการคำนวณค่าปรับ จะเริ่มนับตั้งแต่วันที่ผู้เช่าหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้เช่าได้แจ้งให้ผู้ให้เช่าทราบถึงความชำรุดบกพร่อง จนถึงเวลาที่ผู้ให้เช่าเริ่มดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๑๕.๓ หากอุปกรณ์ขัดข้องใช้งานไม่ได้ตามปกติ โดยมีใช้ความผิดของผู้เช่า และผู้เช่าเห็นว่า ไม่อาจซ่อมแซมแก้ไขได้ ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและความสามารถไม่ต่ำกว่าของเดิมมาให้ผู้เช่า ใช้แทนภายในเวลา ๑ (หนึ่ง) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้เช่าโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หากผู้ให้เช่าไม่สามารถ จัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวมาให้ผู้เช่าใช้งานแทนได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้เช่าต้องยินยอมให้ปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่าของสัญญา นับถัดจากวันที่ครบกำหนดดังกล่าวจนกว่าผู้ให้เช่า จะดำเนินการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ ผู้เช่าไม่จำเป็นต้องจ่ายค่าเช่าในระหว่างเวลาที่ผู้เช่าไม่สามารถใช้อุปกรณ์ที่ขัดข้อง ดังกล่าวได้นับตั้งแต่วันที่อุปกรณ์ขัดข้องใช้งานไม่ได้ตามปกติจนถึงวันที่ผู้ให้เช่าดำเนินการดังกล่าวแล้วเสร็จ

/๑๖. การดำเนินการ...

 ประธานกรรมการ  กรรมการ  กรรมการ

#### ๑๖. การดำเนินการ

โดยมีระยะเวลาในการเช่าเริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙ หรือนับถัดจากวันลงนามในสัญญาจนถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙ รวมระยะเวลา ๑๒ เดือน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และรวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

#### ๑๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๙ จำนวน ๑๒ เดือน ภายในวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๙๖๐,๐๐๐ บาท (สามล้านเก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

#### ๑๘. การสงวนสิทธิ์

๑๘.๑ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งหรือย้ายอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น เพื่อประโยชน์ของทางราชการ

๑๘.๒ หากสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ตรวจสอบในภายหลังว่าข้อมูลจากผู้ชนะการเสนอราคานำมาประกอบในการยื่นเสนอราคาเป็นเท็จ หรือไม่เป็นไปตามที่เสนอในโครงการครั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยจะถือว่าผู้ชนะการเสนอราคาผิดสัญญาและขอสงวนสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้โดยผู้ชนะการเสนอราคาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๘.๓ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ขอสงวนสิทธิ์ในการทำสัญญาหรือข้อตกลง, การปรับลดวงเงินตามสัญญาหรือข้อตกลงในกรณีที่ไม่สามารถทำสัญญาหรือข้อตกลงได้ตามระยะเวลาการเช่า โดยจะทำสัญญาเช่าตามระยะเวลาการเช่าที่เหลืออยู่จริง ทั้งนี้ การคำนวณค่าเช่าเดือนแรก หรือเดือนใดๆ ที่มีระยะเวลาการเช่าไม่ครบเดือนแห่งปฏิทิน ให้คำนวณค่าเช่าเป็นรายวัน โดยให้ใช้จำนวน ๓๐ วัน เป็นฐานในการคำนวณ

#### ๑๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(นายคณิต คงเมือง)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานเทคโนโลยีการสื่อสาร

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายพิชิต ธาดาวงษา)  
นายช่างไฟฟ้าอาวุโส


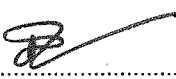
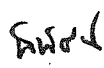
ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายนิทัศน์ จาตุรัตน์)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน



บัญชีรายการอุปกรณ์แนบท้าย

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
๑	จอภาพ LED Screen Displays ขนาด ๒x๔ เมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	๓	งาน
๒	จอภาพ LED TV ขนาด ๕๕ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบพร้อมติดตั้ง	๑๒	จอ
๓	จอภาพ LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๘ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	๑	งาน
๔	เครื่องผสมสัญญาณภาพและเสียง แบบพกพา	๓	ชุด
๕	ชุดไมโครโฟนมือถือแบบไร้สาย พร้อมเครื่องรับส่งสัญญาณ (Dual Wireless Microphones)	๓	ชุด
๖	กล้องสำหรับการประชุม แบบ IP จำนวน ๓ กล้อง พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	๑	งาน

.....

 ประธานกรรมการ
  กรรมการ
  กรรมการ

ภาคผนวก ก

โครงการเข้าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม

๗. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๗.๑ จอภาพ LED Screen Displays ขนาด ๒x๔ เมตร จำนวน ๓ งาน พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง  
คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ แต่ละงาน ดังนี้

๗.๑.๑ เป็นจอภาพชนิด LED FULL COLOR DISPLAY

๗.๑.๒ มีระยะห่างของจุดศูนย์กลางเม็ด LED ถึง เม็ด LED ไม่สูงกว่า ๒.๖ มม.

๗.๑.๓ Chipset สามารถเลือกใช้ Epistar, Nationstar หรือ Knight ได้เป็นอย่างน้อย

๗.๑.๔ ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๖๕๐ mcd ต่อตารางเมตร หรือดีกว่า

๗.๑.๕ อุณหภูมิที่สามารถทำงานได้ที่ -๒๐ องศาเซลเซียส ถึง +๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๗.๑.๖ ความละเอียดสีไม่น้อยกว่า ๑๖ Bits หรือดีกว่า

๗.๑.๗ สามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า ๒๘๑.๔ ล้านล้านสี หรือดีกว่า

๗.๑.๘ การตอบสนองการแสดงผลภาพ (Refresh Rate) ได้ไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ Hz ต่อวินาที หรือดีกว่า

๗.๑.๙ แสดงผลได้หลายรูปแบบทั้ง VDO, ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว

๗.๑.๑๐ ระบบไดนามิคคอนทราสต์ปรับค่า Contrast ภาพ ได้อัตโนมัติเพื่อให้ภาพที่แสดง  
มี Contrast ที่เหมาะสม

๗.๑.๑๑ จ่ายกระแสไฟคงที่ เพื่อให้สีของภาพที่ออกมามีความสม่ำเสมอทั้งทั้งจอภาพ

๗.๑.๑๒ จอ LED ต้องออกแบบในลักษณะแยกเป็นโมดูลเล็กๆ นำมาต่อกันเป็นจอขนาดใหญ่  
เพื่อให้ง่ายในการติดตั้งและการบำรุงรักษา

๗.๑.๑๓ จอ LED โมดูลแต่ละชิ้นสามารถปรับขนาด และความละเอียดได้ในสัดส่วน ๔ : ๓, ๑๖ : ๙  
และสัดส่วนอื่น ๆ ตามความเหมาะสมได้

๗.๑.๑๔ ระดับป้องกันน้ำและฝุ่นที่ IP๓๑ หรือดีกว่า

๗.๑.๑๕ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง หรือมากกว่า

๗.๑.๑๖ รองรับการเชื่อมต่อเป็นหน้าจอคอมพิวเตอร์ (Monitor) สำหรับคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา  
(Notebook) ได้

๗.๒ จอภาพ LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑๒ จอ พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง  
คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ แต่ละงาน ดังนี้

๗.๒.๑ โทรทัศน์ LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว

๗.๒.๒ มีความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่ต่ำกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ (ฟิกเซล) หรือดีกว่า

๗.๒.๓ การแสดงผลภาพตลอดภาพเป็นแบบ LED Backlight หรือเทคโนโลยีสูงกว่า

๗.๒.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

๗.๒.๕ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือมากกว่า รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

๗.๒.๖ ขาตั้งทีวี (TV Stand) ปรับระดับองศาได้แบบตั้งพื้น จำนวน ๖ ชุด

๗.๒.๗ ขาแขวนติดผนัง LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว จำนวน ๖ ชุด

๗.๒.๘ กล่องกันกระแทก จำนวน ๒ ชุด

/๗.๓ จอภาพ LED TV...

.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ

๗.๓ จอภาพ LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๘ นิ้ว จำนวน ๑ งาน พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และติดตั้ง คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ แต่ละงาน ดังนี้

๗.๓.๑ จอภาพ LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔๘ นิ้ว

๗.๓.๒ มีความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่ต่ำกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ (พิกเซล)

๗.๓.๓ การแสดงภาพหลอดภาพเป็นแบบ LED Backlight หรือเทคโนโลยีสูงกว่า

๗.๓.๔ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV) ผ่าน WIFI ๕ ได้

๗.๓.๕ สามารถเชื่อมต่อ Ethernet (LAN) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๗.๓.๖ สามารถเชื่อมต่อระหว่างทีวีกับสมาร์ตโฟน ได้

๗.๓.๗ สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Tizen หรือ webOS ได้

๗.๓.๘ มี Web Browser ในตัว

๗.๓.๙ มี Application สำหรับใช้ในการรับชมฟรีทีวี (ทีวีดิจิตอล) ได้ตามมาตรฐาน ของ กสทช.

ครบทุกช่องผ่านอินเทอร์เน็ต ติดตั้งมากับโทรทัศน์ที่เสนอนี้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

๗.๓.๑๐ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

๗.๓.๑๑ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

๗.๓.๑๒ เครื่องเข้าที่เสนอจะต้องอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่มีตำหนิ

๗.๔ เครื่องผสมสัญญาณภาพและเสียง แบบพกพา จำนวน ๓ ชุด คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ ดังนี้

๗.๔.๑ เป็นอุปกรณ์ผสมสัญญาณภาพและเสียง (Video Switcher)

๗.๔.๒ รองรับการทำงาน Video Processing ขนาด ๔:๒:๒ (Y/Pb/Pr), ๘-bit หรือดีกว่า

๗.๔.๓ มีช่องสัญญาณขาเข้าภายในตัวเครื่องชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และขาออกไม่น้อยกว่า

๓ ช่อง

๗.๔.๔ มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าภายในตัวเครื่องชนิด ๒ RCA Stereo Analog Female ไม่น้อยกว่า

๑ ช่อง

๗.๔.๕ มีช่องสัญญาณเสียงออกเข้าภายในตัวเครื่องชนิด ๑/๔ quotes; TRS Stereo Analog Female ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๗.๔.๖ สามารถรับสัญญาณวิดีโอ (Input formats) ได้ทั้งระบบ ๑๐๘๐p, ๑๐๘๐i, ๗๒๐p, ๔๘๐i, ๔๗๖i

๗.๔.๗ สามารถรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ ได้ WUXGA (๑๙๒๐ x ๑๒๐๐) ๖๐ fps หรือดีกว่า

๗.๔.๘ มีฟังก์ชัน Audio Embedded เพื่อรวมและแยกสัญญาณภาพและเสียง

๗.๔.๙ สามารถทำ Effect Transition ภาพ ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Transition, Chroma Key, Alpha Key, Luma Key

๗.๔.๑๐ มีหน้าจอแสดงผลภาพชนิด inches TFT Color LCD inches ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔ นิ้ว หรือมากกว่า มากับตัวเครื่อง


/๗.๔.๑๑ มีช่องต่อ...



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

๗.๔.๑๑ มีช่องต่อสัญญาณ USB Type A หรือ USB Type C อย่างน้อย ๑ ช่อง หรือมากกว่า  
๗.๔.๑๒ สามารถควบคุมระดับเสียงขาเข้าและขาออกได้  
๗.๔.๑๓ สามารถถ่ายทอดสดวิดีโอแบบ Streaming ได้  
๗.๔.๑๔ มีช่อง HDMI PGM Output และ HDMI Multiview Output อย่างละ ๑ ช่อง หรือมากกว่า

๗.๔.๑๕ มีช่องต่อเสียงขาเข้าและขาออก  
๗.๔.๑๖ เครื่องเข้าที่เสนาจะต้องอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่มีตำหนิ  
๗.๔.๑๗ กล้องกันกระแทกสำหรับเก็บอุปกรณ์  
๗.๔.๑๘ มีการรับประกันตลอดอายุการเช่าอุปกรณ์

๗.๕ ชุดไมโครโฟนมือถือแบบไร้สายพร้อมเครื่องรับส่งสัญญาณ (Dual Wireless Microphones)  
จำนวน ๓ ชุด คุณสมบัติเฉพาะและความต้องการ ดังนี้

เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย

๗.๕.๑ เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนแบบไร้สาย เลือกช่องสัญญาณได้ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ช่องอัตโนมัติ  
๗.๕.๒ ใช้เทคโนโลยีแบบ True diversity system  
๗.๕.๓ ช่วงความถี่ UHF ๖๙๐-๗๖๐ MHz  
๗.๕.๔ มีปุ่มปรับสัญญาณความถี่ขึ้น-ลง หน้าเครื่อง  
๗.๕.๕ มีปุ่มปรับเสียงและหน้าจอ LCD แสดงสถานะ ความถี่, สัญญาณ (Antenna) ระดับแบตเตอรี่ และการทำงานของเครื่อง

๗.๕.๖ มีช่องเชื่อมต่อขาออก ๒ ช่องแบบ ๓-pin XLR male, Balanced, ๖.๓ mm jack, unbalanced เป็นอย่างน้อย

๗.๕.๗ ค่าสัญญาณรบกวน >๑๐๐dB หรือดีกว่า  
๗.๕.๘ โหลดพุตอิมพีแดนซ์ ๖๐๐ ohm หรือดีกว่า  
๗.๕.๙ ทำงานที่อุณหภูมิ -๑๘ ถึง +๕๕ องศาเซลเซียส  
๗.๕.๑๐ สามารถต่อใช้งานร่วมกันได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุด หรือดีกว่า  
๗.๕.๑๑ สามารถใช้ในพื้นที่เดียวกันได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุด แบบอิสระ

ไมโครโฟนไร้สาย

๗.๕.๑๒ เลือกช่องความถี่ได้ไม่ต่ำกว่า ๒๐ channel หรือมากกว่า  
๗.๕.๑๓ ตอบสนองช่วงความถี่ ๒๐ Hz ถึง ๒๐ KHz หรือดีกว่า  
๗.๕.๑๔ มีปุ่มปรับสัญญาณความถี่ ขึ้น-ลง  
๗.๕.๑๕ หน้าจอ LCD แสดงสถานะค่าระดับความถี่และแบตเตอรี่  
๗.๕.๑๖ สามารถใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชนิด AA แบบอัลคาไลน์ ๒ ก้อน ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชม.  
๗.๕.๑๗ ค่าสัญญาณรบกวน >๑๐๒dB  
๗.๕.๑๘ ทำงานที่อุณหภูมิ -๑๘ ถึง +๕๕ องศาเซลเซียส  
๗.๕.๑๙ เสียงดิจิตอลแบบ ๒๔ bit

/๗.๕.๒๐ สามารถปรับ...

.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ

- ๗.๕.๒๐ สามารถปรับระดับสัญญาณแบบ RF และการซิงค์ IR ได้
- ๗.๕.๒๑ ระยะการส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร (ในที่โล่งแจ้ง) หรือดีกว่า
- ๗.๕.๒๒ ค่าความหน่วงเวลาดำกว่า Latency ๓.๒ ms หรือต่ำกว่า
- ๗.๕.๒๓ เป็นสินค้าภายใต้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกับเครื่องรับเพื่อการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ประสิทธิภาพ

๗.๖ กล้องสำหรับการประชุม แบบ IP จำนวน ๓ กล้อง พร้อมอุปกรณ์ชุดควบคุมพร้อมติดตั้งจำนวน ๑ งาน คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ ดังนี้

- ๗.๖.๑ กล้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ พิกเซล หรือดีกว่า
- ๗.๖.๒ กล้องสามารถหมุนซ้าย-ขวา, ก้ม-เงย ได้
- ๗.๖.๓ กล้องสามารถซูมออปติคอลได้ไม่น้อยกว่า ๔ เท่า, ซูมดิจิตอลได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ เท่า หรือดีกว่า
- ๗.๖.๔ ตัวกล้องได้รับมาตรฐานไม่ต่ำกว่า IP๖๕ หรือดีกว่า
- ๗.๖.๕ อุปกรณ์ชุดควบคุมกล้องสามารถควบคุมซูม สาย กล้องสำหรับการประชุม แบบ IP ได้ไม่น้อยกว่า ๓ กล้อง หรือมากกว่า
- ๗.๖.๖ อุปกรณ์ชุดควบคุมกล้องสามารถควบคุมการหมุนซ้าย-ขวา, ก้ม-เงย ของกล้องได้
- ๗.๖.๗ อุปกรณ์ชุดควบคุมกล้องสามารถปรับ Iris, Focus และ White balance ของกล้องแต่ละตัวได้
- ๗.๖.๘ อุปกรณ์ชุดควบคุมกล้องสามารถบันทึกตำแหน่งของกล้องแต่ละตัวได้
- ๗.๖.๙ รองรับการบีบอัดวิดีโอได้
- ๗.๖.๑๐ อุปกรณ์ชุดควบคุมกล้องสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้
- ๗.๖.๑๑ เครื่องเข้าที่เสนอจะต้องอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่มีตำหนิ
- ๗.๖.๑๒ มีการรับประกันตลอดอายุการเข้าอุปกรณ์

.....  
.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ