

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**โครงการเข้าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม**

**๑. หลักการและเหตุผล**

กลุ่มงานเทคโนโลยีการสื่อสาร ฝ่ายระบบวิดิทัศน์ทางไกลและการประชุม มีหน้าที่และความรับผิดชอบการประชุมวิดิทัศน์ทางไกล (Video Conference System) จากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ไปยัง กระทรวง กรม หน่วยงานอื่น ราชการส่วนภูมิภาค และการประชุมอื่น ๆ เพื่อการบริหารราชการแผ่นดินของกระทรวงมหาดไทย

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

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ในการสนับสนุนการประชุมวิดิทัศน์ทางไกล (Video Conference System) ของกระทรวงมหาดไทย การประชุม การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการประชุมอื่น ๆ สำหรับห้องประชุมราชพิพิธ ห้องประชุมอักษฎาภรณ์ ชั้น ๕ อาคารดำรงราชานุสรณ์ ห้องประชุมดำรงธรรม อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย และห้องประชุมวิสุทธิกษัตริย์ ชั้น ๓ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.

**๓. เป้าหมาย**

เข้าใช้อุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม (อุปกรณ์ตามภาคผนวก ก) สำหรับห้องประชุมราชพิพิธ ห้องประชุมอักษฎาภรณ์ 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

จัดซื้อ

Chung R.



/๔.๖ ไม่เป็นบุคคล...



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 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔.๑๒ ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า/ค้ำร่วม” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า/ค้ำร่วม” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานกิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำมาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

#### ๕. ความต้องการของสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ต้องการเช่าอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม ในการประชุมบริหารราชการแผ่นดินของกระทรวงมหาดไทย และการประชุมของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการประชุมผ่านระบบประชุมวิทัศน์ทางไกล (Video Conference System) และการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อรองรับภารกิจของผู้บริหารให้สามารถใช้งานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

คณิศร ชัยกุล

Chang R.



Omorn

๖. เงื่อนไข...



## ๖. เงื่อนไข/วิธีการดำเนินการ/รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

วิธีการดำเนินการ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการส่งมอบ/ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุมให้แก่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ตามภาคผนวก ก ประกอบด้วย

๖.๑ จอภาพ LED Screen ขนาด Pl๒.๖ (๒x๔ เมตร) จำนวน ๒ งาน พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง

๖.๒ จอภาพ LED TV ขนาด ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑๒ จอ พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง

๖.๓ จอภาพ LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๙๖ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

๖.๔ เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบพกพา จำนวน ๒ ชุด

๖.๕ ชุดไมโครโฟนมือถือแบบไร้สายพร้อมเครื่องรับส่งสัญญาณ (Dual Wireless Microphones)

จำนวน ๓ ชุด

๖.๖ กล้องโดมแบบ IP จำนวน ๓ กล้อง พร้อมอุปกรณ์ชุดควบคุม พร้อมการติดตั้ง

## ๗. กำหนดการส่งมอบงาน

ผู้ให้เข้าจะต้องส่งมอบอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุมให้ถูกต้องครบถ้วน โดยให้ดำเนินการตามข้อ ๖ ให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๘.๑ ผู้ให้เข้าจะต้องเข้าดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ตามโครงการฯ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งไม่ว่าจากช่องทางใด หรือมีเครื่องรุ่นเดียวกันมาทดแทน หากเกินกำหนดผู้ให้เข้าจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้เข้าเป็นรายวันตามข้อ ๑๔

๘.๒ การรับประกันคุณภาพทั้งความชำรุดบกพร่อง ตามสภาพการใช้งานปกติตลอดระยะเวลาการเช่า

## ๙. เงื่อนไขการชำระค่าเช่า

ผู้เช่าตกลงชำระค่าเช่าเป็นรายเดือน โดยผู้เช่าจะจ่ายเงินให้ผู้ให้เช่าเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การคำนวณค่าเช่าในเดือนที่มีการเช่าไม่ครบเดือนแห่งปฏิทิน ให้คำนวณค่าเช่าเป็นรายวัน โดยใช้อัตราค่าเช่าทั้งเดือนซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้วหารด้วยจำนวนวันทั้งหมดแห่งเดือนปฏิทินนั้น

## ๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑๐.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ และมีเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนตามที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กำหนด จึงจะได้รับการพิจารณา

๑๐.๒ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดและคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่สูงกว่ารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม ในการคัดเลือกเป็นผู้ชนะการเสนอราคาตามแนวทางปฏิบัติระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓ (๑) และเสนอราคาต่อหน่วยพร้อมเอกสาร ณ วันเสนอราคา

ณ ๘๘๘ Chang R.

๘๘๘

๘๘๘

/๑๑. การฝึกอบรม...

๘๘๘

#### ๑๑. การฝึกอบรม

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

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

#### ๑๒. การดำเนินงาน

จัดหาอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม ตามภาคผนวก ก ให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗ หรือนับถัดจากวันลงนามในสัญญา จนถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗

#### ๑๓. การบำรุงรักษา

ผู้ให้เช่ามีหน้าที่บำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ รวมทั้งปรับปรุงพัฒนาอุปกรณ์ให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันและมีประสิทธิภาพตามความต้องการของผู้เช่า โดยต้องจัดหาและสำรองอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งานและการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาการเช่า ทั้งนี้ ผู้ให้เช่าต้องจัดหาผู้มีความรู้ความชำนาญและมีฝีมือดีมาตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุมตลอดอายุการเช่า

#### ๑๔. อัตราค่าปรับ

๑๔.๑ ผู้ให้เช่าต้องนำอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม มาส่งมอบและติดตั้งให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ตามความในข้อ ๗ ให้เป็นการถูกต้อง ครบถ้วน โดยกำหนดอัตราค่าปรับเป็นเงินร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาอุปกรณ์ที่ยังไม่ส่งมอบหรือส่งมอบมาแล้วแต่ไม่ถูกต้อง แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท โดยคิดเป็นรายวันจนกว่าจะนำอุปกรณ์มาส่งมอบโดยครบถ้วนถูกต้อง

๑๔.๒ ในกรณีที่อุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง เสียหาย หรือขัดข้องใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน โดยมีใช้ความผิดของผู้เช่า ผู้ให้เช่าจะจัดให้ช่างผู้มีความรู้ ความชำนาญและมีฝีมือดีมาจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่า ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้เช่า หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้เช่า หากผู้ให้เช่าไม่สามารถจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้เช่าต้องยินยอมให้ปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราชั่วโมงละ ๐.๐๓๕ ของมูลค่าของสัญญา โดยยินยอมให้ผู้เช่าหักค่าปรับดังกล่าวออกจากค่าเช่าประจำเดือน สำหรับการคำนวณค่าปรับจะเริ่มนับตั้งแต่วันที่ผู้เช่าหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้เช่าได้แจ้งให้ผู้ให้เช่าทราบถึงความชำรุดบกพร่อง จนถึงเวลาที่ผู้ให้เช่าเริ่มดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง

คฟ๗๔

Chang R.

be

8

Onnatt

/๑๔.๓ หากอุปกรณ์...

๑๔.๓ หากอุปกรณ์ขัดข้องใช้งานไม่ได้ตามปกติ โดยมีใช้ความผิดของผู้เช่า และผู้เช่าเห็นว่าไม่อาจซ่อมแซมแก้ไขได้ ผู้ให้เช่าจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพและความสามารถไม่ต่ำกว่าของเดิมมาให้ผู้เช่าใช้แทนภายในเวลา ๑ (หนึ่ง) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้เช่าโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หากผู้ให้เช่าไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวมาให้ผู้เช่าใช้งานแทนได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้เช่าต้องยินยอมให้ปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่าของสัญญา นับถัดจากวันที่ครบกำหนดดังกล่าวจนกว่าผู้ให้เช่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ ทั้งนี้ ผู้เช่าไม่จำเป็นต้องจ่ายค่าเช่าในระหว่างเวลาที่ผู้เช่าไม่สามารถใช้อุปกรณ์ที่ขัดข้องดังกล่าวได้นับตั้งแต่วันที่อุปกรณ์ขัดข้องใช้งานไม่ได้ตามปกติจนถึงวันที่ผู้ให้เช่าดำเนินการดังกล่าวแล้วเสร็จ

#### ๑๕. การดำเนินการ

โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗ หรือนับถัดจากวันลงนามในสัญญาจนถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗ รวมระยะเวลา ๒ เดือน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และรวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

#### ๑๖. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณปี ๒๕๖๗ ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๖๖,๐๐๐ บาท (หกแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

#### ๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายคณิต คงเมือง)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานเทคโนโลยีการสื่อสาร ศสส.สป.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพิชิต ธาดาวงษา)

นายช่างไฟฟ้าอาวุโส ศสส.สป.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอานนท์ อยู่ยอด)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน ศสส.สป.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายนิทัศน์ จาตุรัตน์)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน ศสส.สป.

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายก้องกิตากร รังษี)

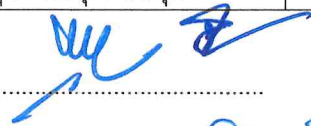
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน ศสส.สป.

บัญชีรายการอุปกรณ์แนบท้าย

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
๑	จอภาพ LED Screen (๒x๔ เมตร) พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	๒	งาน
๒	จอภาพ LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว	๑๒	จอ
๓	จอภาพ LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๙๖ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๑	ชุด
๔	เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบพกพา	๒	ชุด
๕	ชุดไมโครโฟนมือถือแบบไร้สายพร้อมเครื่องรับส่งสัญญาณ (Dual Wireless Microphones)	๓	ชุด
๖.	กล้องโดมแบบ IP จำนวน ๓ กล้อง พร้อมอุปกรณ์ชุดควบคุม	๑	ชุด

รหัส ๔

Chang R.







ภาคผนวก ก

โครงการเช่าอุปกรณ์สื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการประชุม

๖. เงื่อนไข/วิธีการดำเนินการ/รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๖.๑ จอภาพ LED Screen (๒x๔ เมตร) พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ  
ดังนี้

- ๖.๑.๑ เป็นจอภาพชนิด LED FULL COLOR DISPLAY
- ๖.๑.๒ มีระยะห่างของจุดศูนย์กลางเม็ด LED ถึง เม็ด LED ไม่สูงกว่า ๒.๖ มม. หรือต่ำกว่า
- ๖.๑.๓ chipset สามารถเลือกใช้ Epistar, Nationstar หรือ Knlight ได้เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑.๔ ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๖๕๐ mcd ต่อตารางเมตร หรือดีกว่า
- ๖.๑.๕ อุณหภูมิที่สามารถทำงานได้ที่ -๒๐ องศาเซลเซียส ถึง +๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๖.๑.๖ ความละเอียดสีไม่น้อยกว่า ๑๖ Bits หรือดีกว่า
- ๖.๑.๗ สามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า ๒๘๑.๔ ล้านล้านสี หรือดีกว่า
- ๖.๑.๘ การตอบสนองการแสดงผลภาพ (Refresh Rat) ได้ไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ Hz ต่อวินาที หรือดีกว่า
- ๖.๑.๙ แสดงผลได้หลายรูปแบบทั้ง VDO, ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว
- ๖.๑.๑๐ ระบบไดนามิคคอนทราสต์ปรับค่า Contrast ภาพ ได้อัตโนมัติเพื่อให้ภาพที่แสดง  
มี contrast ที่เหมาะสม
- ๖.๑.๑๑ จ่ายกระแสไฟคงที่ เพื่อให้สีของภาพที่ออกมามีความสม่ำเสมอกันทั่วทั้งจอภาพ
- ๖.๑.๑๒ จอ LED ต้องออกแบบในลักษณะแยกเป็นโมดูลเล็กๆ นำมาต่อกันเป็นจอขนาดใหญ่  
เพื่อให้่ายในการติดตั้งและการบำรุงรักษา
- ๖.๑.๑๓ จอ LED โมดูลแต่ละชิ้นสามารถปรับขนาด และความละเอียดได้ในสัดส่วน ๔ : ๓, ๑๖ : ๙  
และสัดส่วนอื่น ๆ ตามความเหมาะสมได้
- ๖.๑.๑๔ ระดับป้องกันน้ำและฝุ่นที่ IP๓๑ หรือดีกว่า
- ๖.๑.๑๕ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง หรือมากกว่า
- ๖.๑.๑๖ รองรับการเชื่อมต่อเป็นหน้าจอคอมพิวเตอร์ (Monitor) สำหรับคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา  
(Notebook) ได้

๖.๒ จอภาพ LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว จำนวน ๑๒ จอ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ คุณลักษณะเฉพาะ  
และความต้องการ ดังนี้

- ๖.๒.๑ โทรทัศน์ LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว
- ๖.๒.๒ มีความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่ต่ำกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ (ฟิกเซล) หรือดีกว่า
- ๖.๒.๓ การแสดงผลภาพหลอดภาพเป็นแบบ LED Backlight หรือเทคโนโลยีสูงกว่า
- ๖.๒.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ๖.๒.๕ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือมากกว่า รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๖.๒.๖ ขาตั้งทีวี (TV Stand) ปรับระดับได้แบบตั้งพื้น จำนวน ๖ ชุด
- ๖.๒.๗ ขาแขวนติดผนัง LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๕ นิ้ว จำนวน ๖ ชุด

ณ ๖.๓





/๖.๓ จอภาพ LED TV...



๖.๓ จอภาพ LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๙๖ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ ดังนี้

๖.๓.๑ จอภาพ LED TV แบบ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๙๖ นิ้ว

๖.๓.๒ มีความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่ต่ำกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ (ฟิกเซล)

๖.๓.๓ การแสดงภาพหลอดภาพเป็นแบบ LED Backlight หรือเทคโนโลยีสูงกว่า

๖.๓.๔ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV) ผ่าน WIFI ๕ ได้

๖.๓.๕ สามารถเชื่อมต่อ Ethernet (LAN) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๖.๓.๖ สามารถเชื่อมต่อระหว่างทีวีกับสมาร์ตโฟน ได้

๖.๓.๗ สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Tizen หรือ webOS ได้

๖.๓.๘ มี Web Browser ในตัว

๖.๓.๙ มี Application สำหรับใช้ในการรับชมฟรีทีวี (ทีวีดิจิตอล) ได้ตามมาตรฐาน ของ กสทช.

ครบทุกช่องผ่านอินเทอร์เน็ต ติดตั้งมากับโทรทัศน์ที่เสนอนี้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

๖.๓.๑๐ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

๖.๓.๑๑ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

๖.๔ เครื่องสลับสัญญาณภาพแบบพกพา จำนวน ๒ ชุด คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ ดังนี้

๖.๔.๑ เครื่องสลับสัญญาณภาพ (Switcher) รองรับความละเอียดสูง FHD ๑๐๘๐P หรือดีกว่า

๖.๔.๒ รองรับการสลับสัญญาณวิดีโอผ่าน HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ หรือมากกว่า

๖.๔.๔ สามารถควบคุมระดับเสียงเข้าและขาออก

๖.๔.๖ มีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑ นิ้ว มากับตัวเครื่อง

๖.๔.๗ สามารถถ่ายทอดสดวิดีโอแบบ Streaming ได้

๖.๔.๘ มีช่อง HDMI PGM Output และ HDMI Multiview Output อย่างละ ๑ ช่อง หรือมากกว่า

๖.๔.๙ มีช่องต่อเสียงเข้าและขาออก

๖.๔.๑๐ กล้องกันกระแทกสำหรับเก็บอุปกรณ์

๖.๔.๑๑ มีการรับประกันตลอดอายุการใช้งาน

๖.๕ ชุดไมโครโฟนมือถือแบบไร้สายพร้อมเครื่องรับส่งสัญญาณ (Dual Wireless Microphones) จำนวน ๓ ชุด คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ ดังนี้

เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย

๖.๕.๑ เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนแบบไร้สาย เลือกช่องสัญญาณได้ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ช่องอัตโนมัติ

๖.๕.๒ ใช้เทคโนโลยีแบบ True diversity system

๖.๕.๓ ช่วงความถี่ UHF ๗๙๐-๘๑๔ MHz

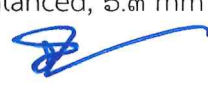
๖.๕.๔ มีปุ่มปรับสัญญาณความถี่ขึ้น-ลง หน้าเครื่อง

๖.๕.๕ มีปุ่มปรับเสียงและหน้าจอ LCD แสดงสถานะ ความถี่, สัญญาณ (Antenna) ระดับ

แบตเตอรี่ และการทำงานของเครื่อง

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

ณิพัณ



/๖.๕.๗ ค่าสัญญาณรบกวน...





- ๖.๕.๗ ค่าสัญญาณรบกวน >๑๐๐dB หรือดีกว่า
- ๖.๕.๘ เอาต์พุตอิมพีแดนซ์ ๖๐๐ ohm หรือดีกว่า
- ๖.๕.๙ ทำงานที่อุณหภูมิ -๒๕ ถึง +๕๕ องศาเซลเซียส ความชื้น หรือดีกว่า
- ๖.๕.๑๐ สามารถต่อใช้งานร่วมกันได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุด หรือดีกว่า
- ๖.๕.๑๑ สามารถใช้ในพื้นที่เดียวกันได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุด แบบอิสระ  
ไมโครโฟนไร้สาย
- ๖.๕.๑๒ เลือกช่องความถี่ได้ไม่ต่ำกว่า ๒๓ channel หรือมากกว่า
- ๖.๕.๑๓ ตอบสนองช่วงความถี่ ๒๐ Hz ถึง ๒๐ kHz หรือดีกว่า
- ๖.๕.๑๔ มีปุ่มปรับสัญญาณความถี่ ขึ้น-ลง
- ๖.๕.๑๕ หน้าจอ LCD แสดงสถานะค่าระดับความถี่และแบตเตอรี่
- ๖.๕.๑๖ สามารถใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชนิด AA แบบอัลคาไลน์ ๒ ก้อน ได้ไม่น้อยกว่า ๑๔ ชม.
- ๖.๕.๑๗ ค่าสัญญาณรบกวน >๑๐๒dB
- ๖.๕.๑๘ ทำงานที่อุณหภูมิ -๒๕ ถึง +๕๕ องศาเซลเซียส ความชื้น <๙๕% หรือดีกว่า
- ๖.๕.๑๙ เสียงดิจิตอลแบบ ๒๔ bit
- ๖.๕.๒๐ สามารถปรับระดับสัญญาณแบบ RF และการซิงค์ IR ได้
- ๖.๕.๒๑ ระยะการส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร (ในที่โล่งแจ้ง) หรือดีกว่า
- ๖.๕.๒๒ ค่าความหน่วงเวลาต่ำกว่า Latency ๓.๒ ms หรือต่ำกว่า
- ๖.๕.๑๙ เป็นสินค้าภายใต้ผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกับเครื่องรับเพื่อการทำงานร่วมกันได้อย่างมี

#### ประสิทธิภาพ

๖.๖ กล้องโดมแบบ IP จำนวน ๓ กล้อง พร้อมอุปกรณ์ชุดควบคุม จำนวน ๑ ชุด คุณลักษณะเฉพาะและความต้องการ ดังนี้

- ๖.๖.๑ กล้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ พิกเซล หรือดีกว่า
- ๖.๖.๒ กล้องสามารถหมุนซ้าย-ขวา, ก้ม-เงย ได้
- ๖.๖.๓ กล้องสามารถซูมออปติคอลได้ไม่น้อยกว่า ๔ เท่า, ซูมดิจิตอลได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ เท่า หรือดีกว่า
- ๖.๖.๔ ตัวกล้องได้รับมาตรฐานไม่ต่ำกว่า IP๖๖ หรือดีกว่า
- ๖.๖.๕ อุปกรณ์ชุดควบคุมสามารถควบคุมซูม สาย กล้องโดมแบบ IP ได้ไม่น้อยกว่า ๓ กล้อง  
หรือมากกว่า
- ๖.๖.๖ อุปกรณ์ชุดควบคุมสามารถควบคุมการหมุนซ้าย-ขวา, ก้ม-เงย ของกล้องได้
- ๖.๖.๗ อุปกรณ์ชุดควบคุมสามารถปรับ Iris, Focus และ White balance ของกล้องแต่ละตัวได้
- ๖.๖.๘ อุปกรณ์ชุดควบคุมสามารถบันทึกตำแหน่งของกล้องแต่ละตัว
- ๖.๖.๙ รองรับการบีบอัดวิดีโอ
- ๖.๖.๑๐ อุปกรณ์ชุดควบคุมสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้

ณ พร

Ang R.

อนนท์