



บริษัท บริหารสินทรัพย์สุขุมวิท จำกัด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ/ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

## การซื้ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ พร้อมติดตั้ง

### 1. ความเป็นมา

บริษัท บริหารสินทรัพย์สุขุมวิท จำกัด (บสส.) มีสถานะเป็นหน่วยงานของรัฐ มีวัตถุประสงค์ในการประกอบกิจการบริหารสินทรัพย์ โดยการรับซื้อ รับโอน และรับจ้างบริหารสินทรัพย์ด้วยคุณภาพ และทรัพย์สินรอการขาย ตามพระราชกำหนดบริษัทบริหารสินทรัพย์ พ.ศ.2541 มีความประสงค์จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุ เพื่อใช้ในการดำเนินกิจการของ บสส. จึงประกาศรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะและขอบเขตของงาน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

### 2. วัตถุประสงค์

โดยที่ บสส. มีความประสงค์ จะซื้ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ พร้อมติดตั้ง ณ ห้องประชุมจอมพล ชั้น30A และห้องประชุมสัมมนา ประชาชื่น ชั้น 24B เนื่องจาก ปัจจุบันระบบและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ใน 2 ห้องดังกล่าว มีการใช้งานมาแล้ว เกินกว่า 8 ปี ซึ่งระบบที่ติดตั้ง และใช้งานอยู่ มีการเสื่อมสภาพ ซ่อมแซมอยู่บ่อยครั้ง โดยอุปกรณ์ที่มีอยู่ปัจจุบัน ไม่รองรับระบบ Microsoft Team และการเชื่อมต่อที่ทันสมัยในปัจจุบัน เพื่อให้ระบบและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ของ บสส. ณ ห้องประชุมจอมพล ชั้น 30A และห้องประชุมสัมมนา ประชาชื่น ชั้น 24B สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง มีระบบที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๐๒ ๑. พ.ศ.

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างตามขอบเขตของงานนี้

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บสส. ณ วันยื่นเสนอราคา หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาจัดซื้อพัสดุนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานในประเภทเดียวกันกับขอบเขตงานนี้ในวงเงินไม่น้อยกว่า 600,000 บาท (หกแสนบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญา และต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานรัฐ หรือ หน่วยงานเอกชน โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงานมาพร้อมการยื่นเสนอราคา

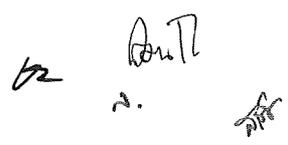
3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

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

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ/ขอบเขตการให้บริการ

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง มีหน้าที่ต้องสำรวจ ออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์และระบบโสตทัศนูปกรณ์ ที่มีคุณภาพดี ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อ บสส. มากที่สุด

4.2 จัดซื้ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ พร้อมติดตั้ง ณ สถานที่ ดังนี้

(1) ห้องประชุมจอมพล อาคารชั้นทาวเวอร์ส ชั้น 30A

(2) ห้องสัมมนาประชาชน อาคารชั้นทาวเวอร์ส ชั้น 24B

4.3 อุปกรณ์ที่ติดตั้งต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะตามที่ บสส. กำหนดดังต่อไปนี้ (เอกสารแนบ)

4.4 ขอบเขตการดำเนินงาน

(1) รื้อถอนอุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์เดิม พร้อมรวบรวมอุปกรณ์ทั้งหมดนำส่งคืน บสส. ในสภาพเรียบร้อย ไม่ชำรุดเสียหายโดยเร็วที่สุดดังนี้

ห้องจอมพล ชั้น30A ประกอบด้วย งานรื้อถอนชุดไมโครโฟนประชุมและเครื่องควบคุมชุดไมโครโฟนประชุม แผงรับสัญญาณและตัวแปลงสัญญาณต่างๆ กล้องวิดีโอเดิม จำนวน 2 ตัว และอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ห้องสัมมนาประชาชน ชั้น24B ประกอบด้วย งานรื้อถอนชุดไมโครโฟนเดิมทั้งหมด แผงรับสัญญาณและตัวแปลงสัญญาณต่างๆ และอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(2) ก่อนทำการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน พร้อมกับเสนอขออนุมัติวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งพร้อมทั้งแบบ System Diagram แบบละเอียด บอกจุดเชื่อมต่อทั้งหมด พร้อมระบุ Wire Maker ในแต่ละตำแหน่งให้ชัดเจน มาให้ บสส. พิจารณาก่อนเริ่มดำเนินการติดตั้ง

(3) ติดตั้งอุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ ใหม่ทดแทน โดยในการติดตั้งต้องมีความมั่นคงแข็งแรง ใช้อุปกรณ์จับยึด โดยเฉพาะตามมาตรฐานการติดตั้งและปฏิบัติตามมาตรฐานของผู้ผลิต

(4) หากมีการชุด ดอก ลอก เจาะ เมื่อเสร็จสิ้นงาน ต้องดำเนินการอุดทาสีให้เรียบร้อย

(5) การติดตั้งเดินท่อร้อยสาย ต้องเป็นไปตามระเบียบและมาตรฐานของอาคาร

(6) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่กำหนดใน TOR รวมถึงวัสดุอื่นๆ ประกอบ พร้อมทั้งเดินสายสัญญาณและเชื่อมต่อระบบต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี รวมถึงเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เดิมที่มีอยู่ประจำห้องให้สามารถใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ในกรณีที่ต้องมีวัสดุหรืออุปกรณ์เพิ่มเติม หรือ

สิ่งอื่นใดที่ไม่ได้ระบุใน TOR เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

(7) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งจุดเชื่อมต่อสัญญาณภาพ input ตามตำแหน่งที่ บสส. กำหนด ดังนี้

- ห้องจอมพล ติดตั้งจุดเชื่อมต่อแบบมีสาย จำนวน 3 จุด และแบบไร้สาย 1 จุด
- ห้องสัมมนาประชาชน ติดตั้งจุดเชื่อมต่อแบบมีสาย จำนวน 2 จุด และแบบไร้สาย 1 จุด

(8) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบของอุปกรณ์ทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ บสส. กำหนด

(9) ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อระบบสัญญาณภาพและเสียงภายในห้องประชุมเพื่อรองรับการประชุมแบบออนไลน์ ผ่าน Microsoft Team, Zoom meeting ได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งทดสอบระบบทั้งหมด

(10) เมื่อติดตั้งเดินสายสัญญาณระบบเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติด Wire Maker ที่สายสัญญาณให้เรียบร้อย โดยติดที่หัว-ปลายสาย พร้อมระบุลงในแผนผังระบบ เคลือบกระดาษ A4 ติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นชัดเจน

(11) เมื่อติดตั้งและทดสอบระบบใช้งานได้เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องตกแต่งพื้นที่ให้เรียบร้อยอยู่ในสภาพเดิม ก่อนดำเนินการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตกแต่งพื้นที่ดังกล่าว

4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอราคา ต้องจัดทำตารางแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยเสนอเปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ บสส. กำหนด โดยต้องแจ้งรายละเอียดข้อมูลให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ ระบุยี่ห้อ รุ่น แหล่งผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เสนออย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดในแคตตาล็อกว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และในแคตตาล็อกต้องแสดงหมายเลขของรายการที่อ้างอิงถึง พร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความที่อ้างอิงให้เห็นอย่างชัดเจน โดยต้องจัดทำรายละเอียดเสนอในรูปแบบดังต่อไปนี้

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

คุณลักษณะที่ บสส. กำหนด	รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	การเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (ระบุเลขที่หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดใน ข้อ 4.3	ให้ระบุความสามารถหรือ คุณลักษณะเฉพาะของ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ	ตรงตามข้อกำหนดหรือ ดีกว่า	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

๒๒  
๑.  
Ant  
คชช

4.6 ผู้ยื่นข้อเสนอราคา ต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้เสนอราคา โดยต้องระบุชื่อ รุ่น จำนวนและราคา ของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รุ่น	รายละเอียด	จำนวน	ราคา/ หน่วย	ราคารวม
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
				รวม	
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	

หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อ 4.5 คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอราคารายนั้น

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบพัสดุที่ซื้อตาม ข้อ 4. ให้แก่ บสส. ดังนี้

ภายในกำหนด 90(เก้าสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญาซื้อขายเป็นต้นไป

#### 6. การส่งมอบพัสดุ

6.1 ส่งมอบอุปกรณ์ไอทีที่สมบูรณ์ พร้อมติดตั้งเชื่อมต่อระบบ ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดตามข้อ 4 ทั้งหมด

6.2 สัญญาณภาพ และสัญญาณเสียง สามารถใช้งานได้ถูกต้อง ตามที่ บสส.กำหนด

6.3 เอกสารประกอบการส่งมอบงานดังนี้

(1) คู่มือตามข้อ 7.3 แบบรูปเล่มขนาด A4 เย็บเข้าเล่ม จำนวน 2 ชุด

(2) แบบผังการติดตั้งระบบ เป็นแบบพิมพ์ขาวขนาด A3 เขียนด้วยโปรแกรม Auto CAD และโปรแกรม PDF เย็บเข้าเล่ม จำนวน 2 ชุด

(3) เอกสารการอบรมการใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์ ใบเซ็นชื่อผู้เข้าร่วมอบรม รูปถ่าย บรรยากาศการอบรมและนำส่งข้อมูลเอกสารทั้งหมด ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

## 7. การทดสอบ ทดลอง และฝึกอบรม

7.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบ โสตทัศนูปกรณ์ ณ ห้องประชุมจอมพล ชั้น30A และห้องสัมมนา ประชาชื่น ชั้น24B จากการใช้งานจริง โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

7.2 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการอบรมการใช้งานระบบ โสตทัศนูปกรณ์ เจริญทฤษฎีและปฏิบัติรวมถึงการใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ของเครื่อง และการบำรุงรักษา ณ สถานที่ส่งมอบ โดยช่างเทคนิคที่มีความชำนาญ และสามารถให้บริการคำปรึกษาแก้ปัญหาทางด้านวิชาการที่เกิดขึ้นในการทำงานบริการซ่อมแซม ให้คำแนะนำการใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง

7.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือ ผู้ดูแลระบบ (Technical Manual) แสดงรายละเอียดเป็นภาษาไทยพร้อมรูปภาพประกอบ ขั้นตอนการติดตั้ง (Install & Configuration) ขั้นตอนการบริหารจัดการระบบและอุปกรณ์ต่างๆ รายงานผลการทดสอบสัญญาณระบบโสตทัศนูปกรณ์ และแผนผังการติดตั้ง (Rack Diagram)

## 8. การจ่ายเงิน

จ่ายค่าพัสดุให้ผู้ขายครั้งเดียวทั้งจำนวน

บสส. จะจ่ายค่าพัสดุซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุทั้งหมดโดยถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ บสส. ได้ตรวจรับมอบพัสดุเรียบร้อยแล้ว

## 9. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณในการซื้อ 1,200,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

## 10. หลักประกันการเสนอราคา

ไม่มี

๑.   
ศิริ

## 11. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ การจัดซื้ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ พร้อมติดตั้ง บสส. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาจากผู้เสนอราคาต่ำสุด

หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย ส่วนผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิเต็มต่อ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 จะพิจารณาจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ส่วนผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิเต็มต่อ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ทั้งนี้ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้เต็มต่อด้านราคา จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

## 12. การนำเสนอผลงาน

ไม่มี

## 13. กำหนดยื่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นราคาตามที่เสนอ โดยมีกำหนดระยะเวลา 90 (เก้าสิบ) วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอราคาสุดท้ายเป็นต้นไป และภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

## 14. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่ได้รับเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาที่ บสส. กำหนดหรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ บสส. ภายใน 10 (สิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก บสส. และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ บสส. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาหรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ โดยกำหนดให้ใช้หลักประกันสัญญาอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ บสส. โดยเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้าวันทำสัญญานั้นไม่เกิน 3 (สาม) วันทำการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

## 15. ค่าปรับ

15.1 กรณีที่ผู้ขายช่วงงาน ไปให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก บสส. ก่อน บสส. จะปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 (สิบ) ของวงเงินของงานที่นำไปช่วงนั้น

15.2 กรณีผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาซื้อขาย และ/หรือ เมื่อครบกำหนดส่งมอบพัสดุตามสัญญาซื้อขายแล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบพัสดุ หรือ ส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือ ส่งมอบไม่ครบจำนวน บสส. จะปรับผู้ขายเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ส่งมอบพัสดุ หรือ ส่งมอบไม่ถูกต้อง แต่ทั้งนี้จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน) จนกว่าผู้ขายจะส่งมอบถูกต้อง หรือ ส่งมอบครบจำนวน

## 16. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 1 (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ บสส. รับผิดชอบพัสดุสิ่งของ (งวดสุดท้าย) หากเกิดความชำรุดบกพร่องผู้ขายต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน 3 (สาม) วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้แจ้งความชำรุดบกพร่องเป็นต้นไป ทั้งนี้ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น

## 17. เงื่อนไขอื่น

17.1 ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นผู้สนใจ หรือ เคยเป็นคู่ค้าของ บสส. ตกลงรับทราบนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ของ บสส. ที่ได้ประกาศใช้ในขณะนี้ เป็นอย่างดีแล้ว และเพื่อการเสนอราคา/ยื่นข้อเสนอตามเอกสารนี้ ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงให้คำรับรองว่า เพื่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ของฝ่าย บสส. ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอจะดำเนินการ เก็บ รวบรวม ใช้ หรือเปิดเผย รวมถึงกำหนดให้มี มาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสม ให้เป็นไปตาม กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง นโยบาย วิธีการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รวมถึง บสส. ได้ประกาศ ใช้บังคับ ในขณะนี้ และ/หรือ ที่จะได้มีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมในภายหน้าด้วย ตลอดจนจะกำกับดูแลให้ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอปฏิบัติตามคำรับรองดังกล่าวด้วย

17.2 หาก ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามที่ได้ให้คำรับรองดังกล่าวข้างต้น ผู้เสนอ ราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอ ตกกลงยินยอมรับผิดชอบโดยชดใช้ค่าสินไหมทดแทน และ/หรือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น หรือเกี่ยวเนื่องจากการที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามที่ได้ให้คำรับรองนั้น ไม่ว่าการนั้นจะเกิดขึ้นจากการกระทำ โดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อหรือไม่ก็ตาม ต่อ บสส. ทุกประการ

17.3 ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องปฏิบัติตามระเบียบของอาคารอย่างเคร่งครัด รวมถึงรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายการเข้าดำเนินการตกแต่งและปรับปรุงพื้นที่ให้กับผู้ให้เช่าพื้นที่ (ถ้ามี) ดังต่อไปนี้

(1) ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอ สามารถเข้าทำงานตามข้อกำหนดของอาคาร ดังนี้

- วันจันทร์ - ศุกร์ เข้าทำงาน ได้ตั้งแต่หลังเวลา 18.00 น.
- วันเสาร์ อาทิตย์ และ วันหยุด เข้าทำงาน ได้ตั้งแต่เวลา 06.00 น.
- งานทาสี งานมีกลิ่น เข้าทำงาน ได้ตั้งแต่วันศุกร์ 18.00 น. – วันอาทิตย์ 12.00น.

(2) งบประมาณคุ้มครองทรัพย์สินและบุคคลที่ 3 วงเงินคุ้มครอง 1,000,000.00 บาท/งาน

(3) เงินประกันความเสียหาย 50,000.00 บาท/งาน (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

(4) ค่าจัดการและบริการพื้นที่ส่วนกลาง 1,000.00 บาท/วัน (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

(5) ค่าไฟฟ้า 100.00 บาท/วัน (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

(6) ค่าน้ำประปา 100.00 บาท/วัน (ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

(7) การเดินท่อสายไฟ สายสื่อสารหรืออื่น ๆ ผ่านช่องชาฟท์ของอาคาร

(ราคาขนาดท่อ x จำนวนชั้น) ค่าเดินสายในท่อร้อยขนาด	½ นิ้ว 1,000.00 บาท/ชั้น
	¾ นิ้ว 1,500.00 บาท/ชั้น
	1 นิ้ว 2,000.00 บาท/ชั้น
	1½ นิ้ว 2,500.00 บาท/ชั้น
	2 นิ้ว 3,000.00 บาท/ชั้น

หมายเหตุ : ท่อร้อยสายที่มีขนาดมากกว่า 2 นิ้วขึ้นไป ที่เพิ่มขึ้นทุก ½ นิ้ว คิดค่าเดินสายเพิ่ม ขนาดละ 500.00 บาท/ชั้น ยกตัวอย่างเช่น ขนาด 2 ½ นิ้ว = 3,500.00 บาท/ชั้น ,ขนาด 3 นิ้ว = 4,000.00 บาท/ ชั้น เป็นต้น ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายการเดินท่อทุกประเภท ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

(8) ค่าบริการที่จอดรถ

(9) ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองโรคระบาด สำหรับพนักงานหรือบุคลากรของผู้รับเหมา และ/หรือ ผู้รับจ้าง ตามที่อาคารชั้นทาวเวอร์ส กำหนดมาตรการคัดกรอง

(10) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

17.4 ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องรับผิดชอบอุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอ และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกค้าหรือตัวแทนของผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอ และจากการปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอช่วงด้วย (ถ้ามี)

## 18. ข้อสงวนสิทธิ์และอื่น ๆ

18.1 บสส. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดของแบบสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือเพื่อให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

18.2 บสส. สงวนสิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนหรือลดเนื้อหาที่อยู่ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ/ขอบเขตของงาน (TOR) นี้ได้ โดยคิดราคางานเพิ่มหรือลดที่เกิดขึ้นจริงตามส่วนของราคาพัสดุตามสัญญา และให้ถือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ/ขอบเขตของงาน (TOR) นี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

18.3 เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายใดได้รับเลือกให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อพัสดุสิ่งของแล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำพัสดุสิ่งของเข้ามาจากต่างประเทศและพัสดุสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามา โดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่ได้รับเลือกให้เป็นผู้ขายนั้นจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

- (1) แจ้งการส่งหรือนำพัสดุสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่ เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้
- (2) จัดการให้พัสดุสิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกพัสดุสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับการอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น
- (3) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

18.4 ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดที่ได้รับเลือกให้เป็นผู้ขายพัสดุแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ใน ข้อ 14. บสส. มีสิทธิริบหลักประกันการเสนอราคา หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการเสนอราคาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็น ผู้ที่ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

18.5 บสส. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ/ขอบเขตงาน (TOR) ฉบับนี้ ในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก บสส. ไม่ได้

- (1) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา
- (2) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บสส. หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ
- (3) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (1) หรือ (2) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

18.6 ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่ได้รับการเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบที่กำหนด รวมถึง ข้อตกลง เงื่อนไข ระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติของ บสส. โดยเคร่งครัด

18.7 ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่ได้รับการเลือกให้เป็นผู้ขายจะต้องเก็บรักษาข้อมูลที่ได้รับจาก บสส. เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา (ถ้ามี) ไว้เป็นความลับตลอดไป โดยจะไม่เปิดเผยข้อมูลดังกล่าวไม่ว่าด้วยวิธีการใด และแก่บุคคลใดทั้งสิ้น ทั้งนี้เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก บสส. แล้วเท่านั้น

18.8 บสส. ไม่อนุญาตให้ผู้ขายช่วงงาน หรือ โอนสิทธิเรียกร้องในการรับเงินค่าขายพัสดุจาก บสส. ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนให้แก่บุคคลหนึ่งบุคคลใด เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก บสส.

18.9 บสส. จะประเมินผลการปฏิบัติงานที่แล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอรายที่ได้รับการเลือกให้เป็นผู้ขายพัสดุ ตามหลักเกณฑ์การประเมินผลที่ บสส. และ/หรือ ตามที่ระเบียบกระทรวงการคลังกำหนด

18.10 ในกรณีที่รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ/ขอบเขตของงาน (TOR) และ/หรือ เอกสารแนบท้าย (ถ้ามี) มีความขัดหรือแย้งกับแบบเอกสารต่าง ๆ เพื่อการจัดจ้างครั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ บสส. และให้ถือคำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นที่สุด ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ จาก บสส. ทั้งสิ้น

18.11 บรรดาข้อมูล เอกสาร แบบสำรวจ รายงาน ผลการศึกษาวิเคราะห์ ผลสำเร็จของงาน รวมถึงทรัพย์สิน สิ่งต่างๆ ที่ผู้ขายได้จัดทำขึ้นจากการปฏิบัติงานและ/หรือส่งมอบให้แก่ บสส. (ถ้ามี) จะตกเป็นกรรมสิทธิ์และลิขสิทธิ์ของ บสส. โดยผู้ขายจะต้องไม่ส่งมอบ ไม่เผยแพร่ข้อมูลเอกสาร ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือ กระทำการใดๆ อันเป็นการละเมิดสิทธิของ บสส. ไม่ว่าด้วยวิธีการใดๆ ให้แก่ผู้หนึ่งผู้ใด หรือนำไปใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะเพื่อประโยชน์ของตนเองหรือผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก บสส. ก่อนทั้งสิ้น(ข้อนี้อาจจะระบุไว้หรือไม่ขอให้พิจารณาตามข้อเท็จจริงการจัดซื้อจัดจ้างแต่ละงาน)

๒๒  
๑.  
๓๕

## 19. การติดต่อและสอบถาม

ฝ่าย                      จัดซื้อและอำนวยการกลาง ชั้น 29 เอ  
โทรศัพท์                02-686-1800 ต่อ 2920  
เว็บไซต์                 [www.sam.or.th](http://www.sam.or.th)

\*\*\*\*\*

## รายละเอียดอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์

### ห้องประชุมจอมพล ชั้น 30A

#### (1) ไมโครโฟนประชุมสำหรับประธาน จำนวน 1 ตัว

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นไมโครโฟนประชุมระบบดิจิตอล
- เป็นไมโครโฟนชุดประชุม สำหรับ ประธาน
- มีช่องสำหรับต่อหูฟัง (Headphone Out) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีปุ่มสำหรับปรับเพิ่มลดระดับเสียงของหูฟัง
- ไมโครโฟนสามารถปรับระดับได้และมีสัญญาณไฟแสดงการทำงาน
- มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
- มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟนของชุดประชุมผู้เข้าร่วมประชุมเมื่อไม่อนุญาตให้พูดสำหรับประธาน
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องควบคุมชุดไมโครโฟนประชุม
- เป็นไมโครโฟนชนิด คอนเดนเซอร์
- มุมรับเสียงไมโครโฟนเป็นแบบ รับทิศทางจากด้านหน้า (Cardioid) หรือดีกว่า
- มีค่าความถี่ตอบสนอง (Frequency response) ได้ระหว่าง 30Hz – 15,000Hz หรือดีกว่า
- มีค่า Maximum SPL ไม่น้อยกว่า 110 dB
- อัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal to Noise Ratio) ไม่น้อยกว่า 60 dBA
- ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 43 เซนติเมตร
- เมื่อกดปุ่มเปิดไมโครโฟน ลำโพงของตัวเครื่องจะปิดเองอัตโนมัติ

#### (2) ไมโครโฟนประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน 14 ตัว

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นไมโครโฟนประชุมระบบดิจิตอล
- มีช่องสำหรับต่อหูฟัง (Headphone Out) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีปุ่มสำหรับปรับเพิ่มลดระดับเสียงของหูฟัง
- ไมโครโฟนสามารถปรับระดับได้และมีสัญญาณไฟแสดงการทำงาน
- มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องควบคุมชุดไมโครโฟนประชุม
- เป็นไมโครโฟนชนิด คอนเดนเซอร์
- มุมรับเสียงไมโครโฟนเป็นแบบ รับทิศทางจากด้านหน้า (Cardioid) หรือดีกว่า
- มีค่าความถี่ตอบสนอง (Frequency response) ได้ระหว่าง 30Hz – 15,000Hz หรือดีกว่า
- มีค่า Maximum SPL ไม่น้อยกว่า 110 dB

- อัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal to Noise Ratio) ไม่น้อยกว่า 60 dBA
- ความยาวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 43 เซนติเมตร
- เมื่อกดปุ่มเปิดไมโครโฟน ลำโพงของตัวเครื่องจะปิดเองอัตโนมัติ

### (3) เครื่องควบคุมชุดไมโครโฟนประชุม จำนวน 1 เครื่อง

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นเครื่องควบคุมชุดไมโครโฟนประชุมระบบดิจิทัล
- มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง แบบ LED , LCD หรือ OLED
- ใช้สายสัญญาณแบบ CAT 5e ในการต่อกับไมโครโฟนชุดประชุม หรือดีกว่า
- สามารถเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดประชุมแบบ daisy chain ได้ เป็นอย่างน้อย
- สามารถควบคุมและจ่ายไฟให้จำนวนชุดประชุมได้ 50 ชุด และสามารถขยายการควบคุมจำนวนชุดประชุมทั้งหมดได้ถึง 150 ชุด (โดยต่ออุปกรณ์เพิ่ม) หรือดีกว่า
- สามารถกำหนดจำนวนผู้สนทนาพูดพร้อมกันได้ตั้งแต่ 1 ถึง 8 คน เป็นอย่างน้อย
- สามารถเลือกวิธีการควบคุมการสนทนาได้ ไม่ต่ำกว่า 3 รูปแบบ
- รองรับการเชื่อมต่อการควบคุมจากภายนอก ผ่านช่องทาง Network
- มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ไม่ต่ำกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออก ไม่ต่ำกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- สามารถตั้งค่าและควบคุม ระบบ ไมโครโฟนชุดประชุม ผ่านทาง Web browser ได้
- มีช่องต่อเชื่อมไมโครโฟนชุดประชุมด้วยสาย Lan ไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง แบบ RJ-45
- มีช่องต่อสัญญาณสำหรับการบันทึกเสียง การประชุม ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

- มีค่าความถี่ตอบสนอง (Frequency response) ได้ระหว่าง 65Hz – 15kHz หรือดีกว่า
- มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณเสียง (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่า 0.1%
- มีคุณภาพเสียงไม่น้อยกว่า 16 Bits
- ได้รับมาตรฐาน IEC หรือ EN

### (4) เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB สำหรับระบบ Conference จำนวน 1 เครื่อง

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีช่องสัญญาณ HDMI 2.0 ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง
- มีช่องสัญญาณ Audio ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง
- มีช่องสัญญาณ USB 3.1 ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง
- รองรับการทำงานผ่าน Zoom, Microsoft team, Google Meet เป็นต้น

- รองรับการทำงานผ่าน Windows หรือ Mac OS
- มีความละเอียดของภาพ (Resolution) 1080p หรือดีกว่า

#### (5) ไมโครโฟนมือถือชนิดไร้สาย จำนวน 1 ชุด

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นชุดไมโครโฟนไร้สาย ใน 1 ชุด ประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 1 ตัว
- หัวไมโครโฟนเป็นชนิด Electret condenser รูปแบบการรับเสียง Unidirectional
- ใช้ความถี่ย่าน UHF หรือคลื่น 2.4 GHz ตามข้อกำหนด กสทช.
- สามารถเลือกช่องความถี่ได้ไม่ต่ำกว่ากว่า 16 ช่อง
- มีค่าความถี่ตอบสนอง 100Hz-15kHz หรือดีกว่า
- มีค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิรวม (THD : Total Harmonic distortion) ไม่เกิน 1.0%
- เครื่องส่งสัญญาณสามารถใช้แบตเตอรี่ขนาด AA หรือ AAA ได้ โดยรองรับการใช้งานไม่น้อยกว่า 10

##### ชั่วโมง

- เครื่องรับสัญญาณมีช่องต่อสัญญาณแบบ 1/4" และ XLR Output
- เครื่องรับสัญญาณมีเสารับสัญญาณ 2 เสอ หรือดีกว่า

#### (6) ไมโครโฟนหนีบปากเสื้อชนิดไร้สาย จำนวน 1 ชุด

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นชุดไมโครโฟนไร้สาย ใน 1 ชุด ประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปากเสื้อ 1 ตัว
- หัวไมโครโฟนเป็นชนิด Electret condenser รูปแบบการรับเสียง Omnidirectional
- ใช้ความถี่ย่าน UHF หรือคลื่น 2.4 GHz ตามข้อกำหนด กสทช.
- สามารถเลือกช่องความถี่ได้ไม่ต่ำกว่ากว่า 16 ช่อง
- มีค่าความถี่ตอบสนอง 100Hz-15kHz หรือดีกว่า
- มีค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิรวม (THD : Total Harmonic distortion) ไม่เกิน 1.0%
- เครื่องส่งสัญญาณสามารถใช้แบตเตอรี่ขนาด AA หรือ AAA ได้ โดยรองรับการใช้งานไม่น้อยกว่า 10

##### ชั่วโมง

- เครื่องรับสัญญาณมีช่องต่อสัญญาณแบบ 1/4" และ XLR Output
- เครื่องรับสัญญาณมีเสารับสัญญาณ 2 เสอ หรือดีกว่า

#### (7) แผงรับสัญญาณ HDMI จำนวน 3 แผง

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีช่องสัญญาณ HDMI ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง

๒.   
 ๑. 

**(8) แผงรับสัญญาณ USB จำนวน 1 แผง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีช่องสัญญาณ USB ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง

**(9) กล้องถ่ายวิดีโอแบบ หมุน สาย ชุม จำนวน 3 ชุด**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นกล้องถ่ายวิดีโอ แบบ Conference ชนิด PTZ ความละเอียดของภาพ (Resolution) ไม่ต่ำกว่า FULL HD 1080p

- มีหน่วยรับภาพ (Image Sensor) ชนิด CMOS ขนาด 1/2.8 นิ้ว หรือดีกว่า มีความละเอียด ไม่ต่ำกว่า 2.0 ล้านพิกเซล

- มีระบบการบีบอัดภาพ (Video Compression) แบบ H.265 และ H.264 หรือดีกว่า
- มีอัตราการแสดงผลภาพ (Frame per second) 60 เฟรมต่อวินาที หรือดีกว่า
- กล้องสามารถหมุนได้ ไม่ต่ำกว่า +-170 องศา และก้มเงยได้ ไม่ต่ำกว่า -30 องศา ถึง +90 องศา
- มีความเร็วในการหมุนกล้องซ้ายขวา (Pan Speed) 0.1° - 60°/วินาที หรือดีกว่า
- มีเลนส์ซูมภาพที่สามารถขยายภาพ แบบ Optical Zoom ได้ ไม่ต่ำกว่า 12 เท่า
- มีค่ารองรับแสงสว่างในการถ่ายภาพได้ (Minimum Illumination) ไม่เกิน 0.5 lux หรือดีกว่า
- สามารถตั้งค่า White Balance ได้ทั้งแบบ Auto และ Manual
- มีช่องสัญญาณภาพขาออกชนิด HDMI, Ethernet, USB ไม่ต่ำกว่า ชนิดละ 1 ช่อง
- มีช่องต่อการควบคุมแบบ RS-232 เพื่อการสั่งงานจากอุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้
- รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อ (Protocol) แบบ VISCA หรือ PELCO D หรือดีกว่า

**(10) ชุดรับ-ส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย Twisted Pair จำนวน 7 ชุด**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นชุดรับ และ ชุดส่ง สัญญาณภาพและเสียง HDMI ผ่านสาย Twisted Pair
- รองรับเทคโนโลยี HDBaseT
- มีช่องต่อแบบ Infrared ทั้งเข้าและออก ไม่ต่ำกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- สามารถรองรับเดินสายสัญญาณ Twisted Pair ความละเอียด 4K ได้ระยะไกล ไม่ต่ำกว่า 40 เมตร
- รองรับสัญญาณ HDCP 2.2 หรือดีกว่า ป้องกันการคัดลอกสื่อที่มีลิขสิทธิ์
- รองรับความละเอียดของวิดีโอ (Video Resolution) ไม่ต่ำกว่า 4096x2160 หรือ 4K@60Hz
- รองรับรูปแบบสัญญาณเสียง อย่างน้อยดังนี้ Dolby TrueHD, Dolby Atmos, Dolby Digital Plus และ DTS-HD Master Audio
- รองรับการจ่ายไฟแบบ PoC โดยสามารถเลือกได้ทั้งอุปกรณ์ตัวรับ หรือตัวส่ง

**(11) เครื่องสลับสัญญาณกล้องถ่ายวิดีโอแบบ หมุน ถ่าย ชูม แบบ Seamless จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพแบบ Seamless
- รองรับรูปแบบของสัญญาณภาพชนิด 4K @ 30Hz หรือดีกว่า
- มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด HDMI หรือ SDI รวมแล้วไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI ไม่ต่ำกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อการควบคุมแบบ RS-232 เพื่อการสั่งงานจากอุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้
- รองรับ HDCP ป้องกันการคัดลอกสื่อที่มีลิขสิทธิ์
- รองรับการควบคุมผ่าน Web Browser หรือ Web GUI

**(12) เครื่องสลับสัญญาณภาพ HDMI แบบ Matrix จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพ แบบ Matrix Switcher
- รองรับรูปแบบของสัญญาณภาพชนิด 4K UHD 60Hz หรือดีกว่า
- มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด HDMI ไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI ไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณชนิด RS-232 ไม่ต่ำกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออก (Audio Out) ไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- รองรับสัญญาณ HDCP 2.2 หรือดีกว่า ป้องกันการคัดลอกสื่อที่มีลิขสิทธิ์
- รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน TCP/IP, RS-232 หรือดีกว่า
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย

หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

**(13) แผงควบคุม จำนวน 1 ชุด**

- เป็นแผงสำหรับควบคุมแบบปุ่มกด
- มีปุ่มกดไม่ต่ำกว่า 6 ปุ่ม
- สามารถทำงานร่วมกับ เครื่องสลับสัญญาณภาพ HDMI แบบ Matrix เพื่อเลือกช่องสัญญาณได้

**(14) เครื่องนำเสนอสัญญาณภาพแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)
- รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม
- รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)
- รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K

- รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone/iPad Gen7 ขึ้นไป ที่มี Port เชื่อมต่อแบบ USB-A หรือ USB-B หรือ USB-C หรือ Lightning

- รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างดี
- รองรับการนำเสนอภาพพร้อมกัน ใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีมาตรฐานของระบบเครือข่ายไร้สาย สามารถใช้งานคลื่นความถี่ 802.11n หรือ 802.11ac หรือดีกว่า
- รองรับการเชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์และ Smart Device แบบต่างๆ ได้พร้อมกันสูงสุด ไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง
- สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่านได้
- รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอ โดยไม่ได้รับอนุญาต แบบสุ่มรหัสและแบบรหัส

กำหนดเอง

**(15) จอแสดงผลแบบ LCD หรือ LED ขนาด 55 นิ้ว จำนวน 3 เครื่อง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นจอแสดงผลแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
- มีช่องต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- รองรับรูปแบบของสัญญาณภาพชนิด 4K หรือดีกว่า
- มีขาสำหรับติดตั้งกับผนังหรือพื้น รูปแบบตามที่ บสส. กำหนด

## ห้องประชุมประชาชน

### (1) ไมโครโฟนมือถือชนิดไร้สาย จำนวน 6 ชุด

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นชุดไมโครโฟนไร้สาย ใน 1 ชุด ประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 1 ตัว
- หัวไมโครโฟนเป็นชนิด Electret condenser รูปแบบการรับเสียง Unidirectional
- ใช้ความถี่ย่าน UHF หรือคลื่น 2.4 GHz ตามข้อกำหนด กสทช.
- สามารถเลือกช่องความถี่ได้ไม่ต่ำกว่ากว่า 16 ช่อง
- มีค่าความถี่ตอบสนอง 100Hz-15kHz หรือดีกว่า
- มีค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิครวม (THD : Total Harmonic distortion) ไม่เกิน 1.0%
- เครื่องส่งสัญญาณสามารถใช้แบตเตอรี่ขนาด AA หรือ AAA ได้ โดยรองรับการใช้งานไม่น้อยกว่า 10

#### ชั่วโมง

- เครื่องรับสัญญาณมีช่องต่อสัญญาณแบบ 1/4" และ XLR Output
- เครื่องรับสัญญาณมีเสารับสัญญาณ 2 เสา หรือดีกว่า

### (2) ไมโครโฟนหนีบปกเสื้อชนิดไร้สาย จำนวน 1 ชุด

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นชุดไมโครโฟนไร้สาย ใน 1 ชุด ประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ 1 ตัว

- หัวไมโครโฟนเป็นชนิด Electret condenser รูปแบบการรับเสียง Omnidirectional
- ใช้ความถี่ย่าน UHF หรือคลื่น 2.4 GHz ตามข้อกำหนด กสทช.
- สามารถเลือกช่องความถี่ได้ไม่ต่ำกว่ากว่า 16 ช่อง
- มีค่าความถี่ตอบสนอง 100Hz-15kHz หรือดีกว่า
- มีค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิครวม (THD : Total Harmonic distortion) ไม่เกิน 1.0%
- เครื่องส่งสัญญาณสามารถใช้แบตเตอรี่ขนาด AA หรือ AAA ได้ โดยรองรับการใช้งานไม่น้อยกว่า 10

#### ชั่วโมง

- เครื่องรับสัญญาณมีช่องต่อสัญญาณแบบ 1/4" และ XLR Output
- เครื่องรับสัญญาณมีเสารับสัญญาณ 2 เสา หรือดีกว่า

### (3) เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 ชุด

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ Mic ไม่ต่ำกว่า 8 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ Line ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ Stereo ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง

- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออก ดังนี้ Monitor Out, Main Out, Phones Out และ Record out หรือดีกว่า
- มีช่อง Aux Sends ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีค่าความถี่ตอบสนอง 20Hz – 20kHz หรือดีกว่า
- มีค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิครวม (THD : Total Harmonic distortion) ไม่เกิน 0.005%
- สามารถจ่ายไฟแบบ Phantom +48V ได้

**(4) เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB สำหรับระบบ Conference จำนวน 1 เครื่อง**  
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีช่องสัญญาณ HDMI 2.0 ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง
- มีช่องสัญญาณ Audio ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง
- มีช่องสัญญาณ USB 3.1 ขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง
- รองรับการทำงานผ่าน Zoom, Microsoft team, Google Meet เป็นต้น
- รองรับการทำงานผ่าน Windows หรือ Mac OS
- มีความละเอียดของภาพ (Resolution) 1080p หรือดีกว่า

**(5) ชุดรับ-ส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย Twisted Pair จำนวน 5 ชุด**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นชุดรับ และ ชุดส่ง สัญญาณภาพและเสียง HDMI ผ่านสาย Twisted Pair
- รองรับเทคโนโลยี HDBaseT
- มีช่องต่อแบบ Infrared ทั้งเข้าและออก ไม่ต่ำกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- สามารถรองรับเดินสายสัญญาณ Twisted Pair ความละเอียด 4K ได้ระยะไกล ไม่ต่ำกว่า 40 เมตร
- รองรับสัญญาณ HDCP 2.2 หรือดีกว่า ป้องกันการคัดลอกสื่อที่มีลิขสิทธิ์
- รองรับความละเอียดของวิดีโอ (Video Resolution) ไม่ต่ำกว่า 4096x2160 หรือ 4K@60Hz
- รองรับรูปแบบสัญญาณเสียง อย่างน้อยดังนี้ Dolby TrueHD, Dolby Atmos, Dolby Digital Plus และ

DTS-HD Master Audio

- รองรับการจ่ายไฟแบบ PoC โดยสามารถเลือกได้ทั้งอุปกรณ์ตัวรับ หรือตัวส่ง

**(6) กล้องถ่ายวิดีโอแบบ หมุน สาย ชุม จำนวน 2 ชุด**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นกล้องถ่ายวิดีโอ แบบ Conference ชนิด PTZ ความละเอียดของภาพ (Resolution) ไม่ต่ำกว่า FULL HD 1080p
- มีหน่วยรับภาพ (Image Sensor) ชนิด CMOS ขนาด 1/2.8 นิ้ว หรือดีกว่า มีความละเอียด ไม่ต่ำกว่า 2.0 ล้านพิกเซล
- มีระบบการบีบอัดภาพ (Video Compression) แบบ H.265 และ H.264 หรือดีกว่า

- มีอัตราการแสดงผลภาพ (Frame per second) 60 เฟรมต่อวินาที หรือดีกว่า
- กล้องสามารถหมุนได้ ไม่ต่ำกว่า +170 องศา และก้มเงยได้ ไม่ต่ำกว่า -30 องศา ถึง +90 องศา
- มีความเร็วในการหมุนกล้องซ้ายขวา (Pan Speed) 0.1° - 60°/วินาที หรือดีกว่า
- มีเลนส์ซูมภาพที่สามารถขยายภาพ แบบ Optical Zoom ได้ ไม่ต่ำกว่า 12 เท่า
- มีค่ารองรับแสงสว่างในการถ่ายภาพได้ (Minimum Illumination) ไม่เกิน 0.5 lux หรือดีกว่า
- สามารถตั้งค่า White Balance ได้ทั้งแบบ Auto และ Manual
- มีช่องสัญญาณภาพขาออกชนิด HDMI, Ethernet, USB ไม่ต่ำกว่า ชนิดละ 1 ช่อง
- มีช่องต่อการควบคุมแบบ RS-232 เพื่อการสั่งงานจากอุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้
- รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อ (Protocol) แบบ VISCA หรือ PELCO D หรือดีกว่า

**(7) แผงควบคุม กล้องถ่ายวิดีโอแบบ หมุน สาย ซูม จำนวน 1 ชุด**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นแผงควบคุมกล้องถ่ายวิดีโอแบบ หมุน สาย ซูม ที่สามารถทำงานร่วมกับกล้องถ่ายวิดีโอแบบ หมุน สาย ซูม ได้เป็นอย่างดี
- มี Joystick สำหรับใช้ควบคุมกล้อง
- รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อ (Protocol) แบบ VISCA, PELCO D, PELCO-P หรือดีกว่า
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องถ่ายวิดีโอแบบ หมุน สาย ซูม

**(8) เครื่องสลับสัญญาณกล้องถ่ายวิดีโอแบบ หมุน สาย ซูม แบบ Seamless จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพแบบ Seamless
- รองรับรูปแบบของสัญญาณภาพชนิด 4K @ 30Hz หรือดีกว่า
- มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด HDMI หรือ SDI รวมแล้วไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI ไม่ต่ำกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อการควบคุมแบบ RS-232 เพื่อการสั่งงานจากอุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้
- รองรับ HDCP ป้องกันการคัดลอกสื่อที่มีลิขสิทธิ์
- รองรับการควบคุมผ่าน Web Browser หรือ Web GUI

**(9) เครื่องสลับสัญญาณภาพ HDMI แบบ Matrix จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพ แบบ Matrix Switcher
- รองรับรูปแบบของสัญญาณภาพชนิด 4K UHD 60Hz หรือดีกว่า
- มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด HDMI ไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI ไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ

๒๒  
๗.  
ธน. ๑๒  
ทศ.

- มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณชนิด RS-232 ไม่ต่ำกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออก (Audio Out) ไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- รองรับสัญญาณ HDCP 2.2 หรือดีกว่า ป้องกันการคัดลอกสื่อที่มีลิขสิทธิ์
- รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน TCP/IP, RS-232 หรือดีกว่า
- มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

**(10) เครื่องนำเสนอสัญญาณภาพแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)
- รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม
- รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)
- รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K
- รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone/iPad Gen7 ขึ้นไป ที่มี Port เชื่อมต่อแบบ USB-A หรือ USB-B หรือ USB-C หรือ Lightning
- รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างดี
- รองรับการนำเสนอพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ไม่ต่ำกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีมาตรฐานของระบบเครือข่ายไร้สาย สามารถใช้งานคลื่นความถี่ 802.11n หรือ 802.11ac หรือดีกว่า
- รองรับการเชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์และ Smart Device แบบต่างๆ ได้พร้อมกันสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 2 เครื่อง
- สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่านได้
- รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต แบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

**(11) แผงรับสัญญาณ HDMI จำนวน 2 แผง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีช่องสัญญาณ HDMI ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง

**(12) แผงรับสัญญาณ USB จำนวน 1 แผง**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีช่องสัญญาณ USB ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง

หนังสือรับรอง และยืนยันคุณสมบัติ

การปฏิบัติตามข้อกำหนด และขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

การประกวดราคาซื้ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ พร้อมติดตั้ง

บริษัท \_\_\_\_\_

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) \_\_\_\_\_

ผู้รับมอบอำนาจ/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน (บมจ., บจก., หจก.) \_\_\_\_\_

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ \_\_\_\_\_

ซึ่งเป็นผู้มีสิทธิ์/ผู้มีความประสงค์จะเสนอราคาการประกวดราคาซื้ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ พร้อมติดตั้ง ตามรายละเอียด / ประกาศ / ข้อกำหนดของ บริษัท บริหารสินทรัพย์สุขุมวิท จำกัด (บสส.) ขอรับรอง และ/หรือ ยืนยันว่าเอกสารที่ได้จัดทำและยื่นเสนอต่อ บสส. ในการจัดหาดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

- เป็นผู้มีความสามารถถูกต้องและครบถ้วน ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน (TOR) ทุกประการ
- รายละเอียดการดำเนินงาน และขอบเขตการให้บริการที่เสนอครบถ้วน เป็นไปตามรายละเอียดขอบเขตของงาน (TOR) ที่กำหนดทุกประการ
- ยอมรับและสามารถปฏิบัติตามรายละเอียดขอบเขตของงาน (TOR) และข้อกำหนดได้ทุกประการ

ตราประทับ (ถ้ามี)

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

( )

ผู้รับมอบอำนาจ / ผู้มีอำนาจกระทำการแทน