-ร่าง-

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
โครงการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติงานอาคารศูนย์ราชการ Zone C

สาธารณชนที่สนใจจะเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นในร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โครงการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติงานอาคารศูนย์ราชการ Zone C **สามารถส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรที่จะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ ของผู้เสนอแนะ หรือวิจารณ์ หรือเสนอความคิดเห็น มาที่ คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ** โครงการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติงานอาคารศูนย์ราชการ Zone C ทางช่องทางต่อไปนี้

๑. ทางโทรสาร หมายเลข ๐๒-๑๔๓-๘๑๑๔
๒. ทาง E-Mail Address : oprocure@nso.mail.go.th

(ต้องส่งภายใน ๓ วันทำการ นับถัดจากวันประกาศในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP) หากส่งเกินวันที่กำหนด สำนักงานฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือความคิดเห็นดังกล่าว)

***ขึ้นประชาพิจารณ์ครั้งที่ ๑ ***

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
โครงการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติงานอาคารศูนย์ราชการ Zone C

ข้อ ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เอกสารแนบ ๖

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR) หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติงานอาคารศูนย์ราชการ Zone C

สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติงานอาคารศูนย์ราชการ Zone C

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลสถิติและสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจของประเทศ โดยมีภารกิจหลักในการบริหารจัดการข้อมูลสถิติ ให้เป็นระบบเพื่อสนับสนุนการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ การแข่งขันของประเทศ จัดทำสำมะโนหรือสำรวจตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ และบริการข้อมูล องค์ความรู้วิชาการด้านสถิติแก่ผู้ใช้บริการทุกภาคส่วน รวมถึงร่วมมือและประสานงานกับต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศในงานด้านสถิติ

ด้วยปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และหน่วยงานในสังกัดกระทรวงฯ ได้รับมอบนโยบายจากรัฐบาล ให้ย้ายสถานที่ทำการในปัจจุบันไปทำการ ณ โครงการพัฒนาพื้นที่ส่วนขยาย ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษาฯ โซนซี สำนักงานสถิติแห่งชาติ จึงมีความจำเป็นในการย้ายสถานที่ทำการสำนักงานสถิติแห่งชาติ จากอาคารที่ทำการสำนักงานสถิติแห่งชาติ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210 อาคาร B ซึ่งเป็นสถานที่ทำการปัจจุบัน ไปทำการ ณ โครงการพัฒนาพื้นที่ส่วนขยาย ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษาฯ โซนซี

สำนักงานฯ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องจัดหาอุปกรณ์รวมถึงระบบสารสนเทศ เพื่อรองรับการปฏิบัติงานอาคารศูนย์ราชการ Zone C

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดหาครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ สำหรับสนับสนุนการจัดทำระบบภายในห้องประชุม, ห้องสัมมนา และห้องอบรมคอมพิวเตอร์

2.2 เพื่อจัดครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ สำหรับสนับสนุนการจัดทำระบบภายในห้องประชุม และระบบเสียงตามสาย

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้ร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้าการยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการค้าร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท

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

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

(5) กรณีตาม (1) – (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. ขอบเขตของงาน

จัดซื้อระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง ณ สำนักงานสถิติแห่งชาติ (Zone C) ดังนี้

4.1 อาคารสำนักงานสถิติแห่งชาติชั้น 5

4.1.1 ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด 52 ที่นั่ง

4.1.1.1 ระบบเสียง

4.1.1.1.1 เครื่องควบคุมชุดประชุม (Conference Master Control Unit) จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1.1.2 ชุดประชุมสำหรับประธาน (Chairman Unit) จำนวน 1 ชุด

4.1.1.1.3 ชุดประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม (Delegate Unit) จำนวน 16 ชุด

4.1.1.1.4 เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1.1.5 ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 8 ชุด

4.1.1.1.6 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1.1.7 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1.2 ระบบภาพ

4.1.1.2.1 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.1.1.2.2 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.1.1.2.3 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

4.1.1.2.4 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.1.1.2.5 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว แบบล้อเลื่อน จำนวน 1 ชุด

4.1.1.2.6 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

4.1.1.2.7 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียวแบบติดผนัง จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1.2.8 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 9 เครื่อง

4.1.1.2.9 เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 10 เครื่อง

4.1.1.2.10 เครื่องกระจายสัญญาณภาพ แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1.2.11 อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1.2.12 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 ชุด

4.1.1.2.13 กล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference จำนวน 3 ชุด

4.1.1.3 ระบบควบคุม

4.1.1.3.1 เครื่องบันทึกภาพและเสียง จำนวน 1 ชุด

4.1.1.3.2 เครื่องควบคุมระบบจากส่วนกลาง จำนวน 1 ชุด

4.1.1.3.3 แผงควบคุม 8 ปุ่ม จำนวน 1 ชุด

4.1.2 <u>ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย</u>

4.1.2.1 ลำโพงชนิดแบบติดเพดาน (Ceiling mount Speaker) จำนวน 315 ชุด

4.1.2.2 วอลลุ่ม ปรับระดับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 12 วัตต์ จำนวน 35 ชุด

4.1.2.3 เครื่องขยายเสียงแบบ 4x500 วัตต์ 100V Line จำนวน 2 เครื่อง

4.1.2.4 ไมโครโฟนประกาศ มีเสียงระฆัง Chime จำนวน 1 ชุด

4.1.2.5 มิกเซอร์แอมป์ ขนาดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ มี MP3/Bluetooth & USB จำนวน 1 ชุด

4.2 <u>อาคารสำนักงานสถิติแห่งชาติชั้น 7</u>

4.2.1 <u>ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลางสำนักงานสถิติแห่งชาติ</u>

4.2.1.1 จอควบคุมชนิดสัมผัสแบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด

4.2.1.2 ชุดกระจายสัญญาณระบบภาพและเสียง จำนวน 5 ชุด

4.2.1.3 จอสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล Digital signage ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

4.2.1.4 จอสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล Digital signage ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว จำนวน 5 ชุด

4.2.1.5 ชุดควบคุมและบริหารจัดการสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล จำนวน 1 ชุด

4.3 <u>อาคารสำนักงานสถิติแห่งชาติชั้น 8</u>

4.3.1 <u>ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง</u>

4.3.1.1 ระบบเสียง

4.3.1.1.1 ชุดไมโครโฟนไร้สายดิจิตอล แบบมือถือ จำนวน 2 ชุด

4.3.1.1.2 ไมโครโฟนไร้สายแบบคาดศรีษะ ชนิดดิจิทัล จำนวน 2 ชุด

4.3.1.1.3 เครื่องผสมสัญญาณเสียง 16 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.1.4 เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.1.5 เครื่องแปลงสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณ USB จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.1.6 ตู้ลำโพงคอลัมน์ไลน์อะเรย์ จำนวน 2 ตู้

4.3.1.1.7 ชุดลำโพงแบบ Active พร้อม Sup Woofer ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว จำนวน 1 คู่

4.3.1.1.8 ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 16 ตู้

4.3.1.1.9 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.1.10 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 700 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.1.11 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.2 ระบบภาพ

4.3.1.2.1 จอแสดงภาพแอลอีดีวอลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า 3.2 X 1.92 เมตร P2.5 mm พร้อมเครื่องควบคุม จำนวน 1 ชุด

4.3.1.2.2 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

4.3.1.2.3 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

4.3.1.2.4 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียวแบบติดผนัง จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.2.5 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 7 เครื่อง

4.3.1.2.6 เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 8 เครื่อง

4.3.1.2.7 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.2.8 เครื่องกระจายสัญญาณภาพแบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.2.9 อุปกรณ์แปลงสัญญาณHDMI เป็น USB แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.2.10 กล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference จำนวน 3 เครื่อง

4.3.1.2.11 เครื่องควบคุมกล้อง PTZ จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.3 ระบบควบคุม

4.3.1.3.1 เครื่องควบคุมระบบจากส่วนกลาง จำนวน 1 เครื่อง

4.3.1.3.2 ชุดควบคุมระบบภาพและเสียง จำนวน 1 ชุด

4.3.1.3.3 ชุดกระจายสัญญาณระบบภาพและเสียง จำนวน 1 ชุด

4.3.2 <u>ห้องอบรม 1 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 64 ที่นั่ง</u>

4.3.2.1 ระบบเสียง

4.3.2.1.1 ชุดไมโครโฟนไร้สายดิจิตอล แบบมือถือ จำนวน 2 ชุด

4.3.2.1.2 เครื่องกระจายสัญญาณเสาอากาศสำหรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

4.3.2.1.3 เสาอากาศสำหรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 4 ชุด

4.3.2.1.4 เครื่องกระจายสัญญาณเสาอากาศ จำนวน 2 เครื่อง

4.3.2.1.5 เครื่องแปลงสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณ USB จำนวน 2 เครื่อง

4.3.2.1.6 ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 15 ชุด

4.3.2.1.7 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

4.3.2.1.8 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง จำนวน 2 ชุด

4.3.2.2 ระบบภาพ

4.3.2.2.1 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ LCD Laser Projector ขนาดไม่น้อยกว่า 6,000 ANSI Lumens จำนวน 2 ชุด

4.3.2.2.2 จอมอเตอร์ไฟฟ้า Projector ขนาดเส้นทะแยงมุม 150 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

4.3.2.2.3 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

4.3.2.2.4 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

4.3.2.2.5 เครื่องเข้ารหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่ายแบบติดผนัง จำนวน 2 เครื่อง

4.3.2.2.6 เครื่องเข้ารหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 4 เครื่อง

4.3.2.2.7 เครื่องถอดรหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 9 เครื่อง

4.3.2.2.8 เครื่องถอดรหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย (สำหรับถอดเสียง) จำนวน 2 เครื่อง

4.3.2.2.9 อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB แบบที่ 2 จำนวน 2 เครื่อง

4.3.2.2.10 กล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference จำนวน 4 ชุด

4.3.2.3 งานฉากกั้นเก็บเสียง

4.3.2.3.1 ฉากกั้นเก็บเสียงห้องอบรม จำนวน 1 งาน

4.3.3 <u>ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง สำนักงานสถิติแห่งชาติ</u>

4.3.3.1 ระบบเสียง

4.3.3.1.1 ชุดไมโครโฟนไร้สายดิจิตอล แบบมือถือ จำนวน 2 ชุด

4.3.3.1.2 เครื่องกระจายสัญญาณเสาอากาศสำหรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

4.3.3.1.3 เสาอากาศสำหรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 4 ชุด

4.3.3.1.4 เครื่องกระจายสัญญาณเสาอากาศ จำนวน 2 เครื่อง

4.3.3.1.5 เครื่องแปลงสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณ USB จำนวน 2 เครื่อง

4.3.3.1.6 ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 18 ชุด

4.3.3.1.7 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

4.3.3.1.8 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง จำนวน 2 ชุด

4.3.3.2 ระบบภาพ

4.3.3.2.1 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ LCD Laser Projector ขนาดไม่น้อยกว่า 6,000 ANSI Lumens จำนวน 2 ชุด

4.3.3.2.2 จอมอเตอร์ไฟฟ้า Projector ขนาดเส้นทะแยงมุม 150 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

4.3.3.2.3 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

4.3.3.2.4 ชุดติดตั้ง LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

4.3.3.2.5 เครื่องเข้ารหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่ายแบบติดผนัง จำนวน 2 เครื่อง

4.3.3.2.6 เครื่องเข้ารหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 4 เครื่อง

4.3.3.2.7 เครื่องถอดรหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 9 เครื่อง

4.3.3.2.8 เครื่องถอดรหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย (สำหรับถอดเสียง) จำนวน 2 เครื่อง

4.3.3.2.9 อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB แบบที่ 2 จำนวน 2 ชุด

4.3.3.2.10 กล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference จำนวน 4 ชุด

4.3.3.3 งานฉากกั้นเก็บเสียง งาน Outlet ระบบไฟฟ้า และงาน Outlet สัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์

4.3.3.3.1 ฉากกั้นเก็บเสียงห้องอบรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 งาน

4.3.3.3.2 งาน Outlet ระบบไฟฟ้าห้องอบรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 80 จุด

4.3.3.3.3 งาน Outlet ระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์ Outlet จำนวน 80 จุด

4.3.4 <u>ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรมและห้องอบรมคอมพิวเตอร์</u>

4.3.4.1 ชุดควบคุมระบบภาพ จำนวน 1 ชุด

4.3.4.2 ชุดควบคุมระบบส่วนกลาง จำนวน 2 ชุด

4.3.4.3 เครื่องบันทึกภาพและเสียง จำนวน 1 ชุด

4.3.4.4 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล 22 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

4.3.4.5 เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 3 จำนวน 1 เครื่อง

4.3.4.6 เครื่องควบคุมกล้อง PTZ จำนวน 1 เครื่อง

4.3.4.7 ชุดควบคุมระบบภาพและเสียง จำนวน 1 ชุด

4.3.4.8 ชุดกระจายสัญญาณระบบภาพและเสียง จำนวน 1 ชุด

4.3.5 <u>ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร ขนาด 15 ที่นั่ง</u>

4.3.5.1 จอแสดงภาพแบบ Interactive ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว พร้อมชุดติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

4.3.5.2 ชุดกล้องประชุมออนไลน์ เลนส์ 360 องศา

4.4 <u>อาคารสำนักงานสถิติแห่งชาติชั้น 9 ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน</u>

4.4.1.1 จอแสดงภาพแบบ LED Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.4.1.2 ชุดติดตั้งทีวี LED Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.5 <u>อาคารสำนักงานสถิติแห่งชาติชั้น 11</u>

4.5.1 ห้องจัดรายการ (Studio Room)

4.5.1.1 เครื่องผสมสัญญาณภาพสำหรับ Podcasting และ Streaming จำนวน 1 เครื่อง

4.5.1.2 มิกเซอร์ดิจิตอลสำหรับ Podcasting และ Streaming จำนวน 1 ชุด

4.5.1.3 ไมโครโฟนไดนามิคสตูดิโอ จำนวน 2 ชุด

4.5.1.4 ชุดไฟ กำลังไฟขนาดไม่น้อยกว่า 420 วัตต์ ปรับสีได้ 2700-6500K จำนวน 2 ชุด

4.5.1.5 ชุดฉากหลังมอเตอร์ 3 แกน พร้อม Screen สีมาตรฐาน 3 สี จำนวน 1 ชุด

4.5.1.6 จอแอลอีดีขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว (Monitor) พร้อมขาตั้งมีล้อ จำนวน 1 ชุด

4.5.1.7 ลำโพงมอนิเตอร์ จำนวน 1 คู่

4.5.1.8 หูฟังมอนิเตอร์ จำนวน 1 ชุด

4.5.1.9 ขาตั้งไมค์ แขนบูมไมโครโฟน จำนวน 2 ชุด

4.5.1.10 ป้ายไฟ Light Box On-Air จำนวน 1 ชุด

4.5.1.11 ปลั๊กไฟ กันไฟกระชาก กันไฟเกิน 12 ช่อง จำนวน 2 ชุด

4.5.2 <u>ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง</u>

4.5.2.1 จอแสดงภาพแบบ LED Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 4 ชุด

4.5.2.2 ชุดติดตั้งทีวี LED Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 4 ชุด

4.5.3 <u>ห้องประชุม ขนาด 73 ที่นั่ง</u>

4.5.3.1 ระบบเสียง

4.5.3.1.1 เครื่องควบคุมชุดประชุม (Conference Master Control Unit) จำนวน 1 เครื่อง

4.5.3.1.2 ชุดประชุมสำหรับประธาน (Chairman Unit) จำนวน 1 ชุด

4.5.3.1.3 ชุดประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม (Delegate Unit) จำนวน 30 ชุด

4.5.3.1.4 เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.5.3.1.5 ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 14 ชุด

4.5.3.1.6 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

4.5.3.1.7 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

4.5.3.2 ระบบภาพ

4.5.3.2.1 จอแสดงภาพแอลอีดีวอลล์ขนาด 3.2 X 1.92 เมตร P1.8 mm พร้อมเครื่องควบคุม จำนวน 1 ชุด

4.5.3.2.2 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.5.3.2.3 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว จำนวน 6 ชุด

4.5.3.2.4 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว แบบล้อเลื่อน จำนวน 1 ชุด

4.5.3.2.5 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว จำนวน 6 ชุด

4.5.3.2.6 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียวแบบติดผนัง จำนวน 1 เครื่อง

4.5.3.2.7 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 12 เครื่อง

4.5.3.2.8 เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 13 เครื่อง

4.5.3.2.9 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง

4.5.3.2.10 เครื่องกระจายสัญญาณภาพ แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.5.3.2.11 อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.5.3.2.12 กล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference จำนวน 3 ชุด

4.5.3.3 ระบบควบคุม

4.5.3.3.1 เครื่องบันทึกภาพและเสียง จำนวน 1 ชุด

4.5.3.3.2 ชุดควบคุมระบบจากส่วนกลาง จำนวน 1 ชุด

4.5.3.3.3 แผงควบคุม 8 ปุ่ม จำนวน 1 ชุด

4.5.4 <u>ห้องประชุม ขนาด 48 ที่นั่ง</u>

4.5.4.1 ระบบเสียง

4.5.4.1.1 เครื่องควบคุมชุดประชุม (Conference Master Control Unit) จำนวน 1 เครื่อง

4.5.4.1.2 ชุดประชุมสำหรับประธาน (Chairman Unit) จำนวน 1 ชุด

4.5.4.1.3 ชุดประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม (Delegate Unit) จำนวน 24 ชุด

4.5.4.1.4 เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.5.4.1.5 ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 14 ชุด

4.5.4.1.6 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

4.5.4.1.7 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

4.5.4.2 ระบบภาพ

4.5.4.2.1 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.5.4.2.2 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

4.5.4.2.3 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.5.4.2.4 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว แบบล้อเลื่อน จำนวน 1 ชุด

4.5.4.2.5 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.5.4.2.6 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

4.5.4.2.7 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียวแบบติดผนัง จำนวน 1 เครื่อง

4.5.4.2.8 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 8 เครื่อง

4.5.4.2.9 เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 9 เครื่อง

4.5.4.2.10 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง

4.5.4.2.11 เครื่องกระจายสัญญาณภาพแบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

4.5.4.2.12 อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.5.4.2.13 กล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference จำนวน 3 เครื่อง

4.5.4.3 ระบบควบคุม

4.5.4.3.1 ชุดบันทึกภาพและเสียง จำนวน 1 ชุด

4.5.4.3.2 ชุดควบคุมระบบจากส่วนกลาง จำนวน 1 ชุด

4.5.4.3.3 แผงควบคุม 8 ปุ่ม จำนวน 1 ชุด

4.5.5 <u>ห้องประชุม ขนาด 44 ที่นั่ง</u>

4.5.5.1 ระบบเสียง

4.5.5.1.1 เครื่องควบคุมชุดประชุม (Conference Master Control Unit) จำนวน 1 เครื่อง

4.5.5.1.2 ชุดประชุมสำหรับประธาน (Chairman Unit) จำนวน 1 ชุด

4.5.5.1.3 ชุดประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม (Delegate Unit) จำนวน 22 ชุด

4.5.5.1.4 เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.5.5.1.5 ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 14 ชุด

4.5.5.1.6 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

4.5.5.1.7 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง

4.5.5.2 ระบบภาพ

4.5.5.2.1 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.5.5.2.2 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

4.5.5.2.3 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.5.5.2.4 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

4.5.5.2.5 จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

4.5.5.2.6 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว แบบล้อเลื่อน จำนวน 1 ชุด

4.5.5.2.7 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียวแบบติดผนัง จำนวน 1 เครื่อง

4.5.5.2.8 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 8 เครื่อง

4.5.5.2.9 เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 9 เครื่อง

4.5.5.2.10 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง

4.5.5.2.11 เครื่องกระจายสัญญาณภาพแบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

4.5.5.2.12 อุปกรณ์แปลงสัญญาณHDMI เป็น USB แบบที่ 1 จำนวน 1 เครื่อง

4.5.5.2.13 กล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference จำนวน 3 เครื่อง

4.5.5.3 ระบบควบคุม

4.5.5.3.1 เครื่องบันทึกภาพและเสียง จำนวน 1 ชุด

4.5.5.3.2 ชุดควบคุมระบบส่วนกลาง จำนวน 1 ชุด

4.5.5.3.3 แผงควบคุม 8 ปุ่ม จำนวน 1 ชุด

<u>การดำเนินงาน</u>

1. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ ตามขอบเขตของงาน ข้อ 4 โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ 5
2. ผู้ขายต้องเสนอรูปแบบการติดตั้งระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ตามรายการที่จัดหาในโครงการฯ โดยแยกเป็นรายชั้นของสำนักงานฯ และแยกเป็นห้องที่ต้องติดตั้ง รวมถึงการเชื่อมต่อระบบโดยรวม ตามรายการการจัดหาระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ในโครงการฯ
3. ผู้ขายต้องติดตั้งระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ตามที่ได้เสนอมาตามรูปแบบที่ได้นำเสนอให้สำนักงานสถิติแห่งชาติ

4. ผู้ขายต้องเดินสายสัญญาณ สายควบคุม สายกำลัง และสายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการติดตั้งระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนด
5. ผู้ขายต้องเสนอรายการระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ทั้งหมดที่จะต้องใช้ในการติดตั้งระบบ เพื่อแสดงให้เห็นว่า ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ตามความต้องการในการใช้งาน โดยนำเสนอสำนักงานสถิติแห่งชาติพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้งจริง
6. ผู้ขายต้องเชื่อมต่อระบบ (Infrastructure) โดยติดตั้งระบบหลัก (Core Infrastructure) ที่ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลางสำนักงานสถิติแห่งชาติ ชั้น 7 และเชื่อมระบบโดยใช้สายสัญญาณ Fiber Optic กระจายสัญญาณไปยังตู้จัดเก็บอุปกรณ์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (ไม่ติดตั้งใช้งานร่วมกับ Media Converter) ดังนี้
   - 6.1 เชื่อมสัญญาณจากห้องควบคุมประชุมส่วนกลางสำนักงานสถิติแห่งชาติ ชั้น 7 ไปเชื่อมต่อกับห้องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
   - 6.2 เชื่อมสัญญาณจากห้องควบคุมประชุมส่วนกลางสำนักงานสถิติแห่งชาติ ชั้น 7 ไปกระจายสัญญาณที่ชั้น 5 ห้อง Control
   - 6.3 เชื่อมสัญญาณจากห้องควบคุมประชุมส่วนกลางสำนักงานสถิติแห่งชาติ ชั้น 7 ไปกระจายสัญญาณที่ชั้น 8 ห้อง Control ห้องสัมมนา 206 ที่นั่ง
   - 6.4 เชื่อมสัญญาณจากชั้น 8 ห้อง Control ห้องสัมมนา 206 ที่นั่ง ไปกระจายสัญญาณที่ชั้น 8 ห้องควบคุมห้องอบรมและห้องอบรมคอมพิวเตอร์
   - 6.5 เชื่อมสัญญาณจากห้องควบคุมประชุมส่วนกลางสำนักงานสถิติแห่งชาติ ชั้น 7 ไปกระจายสัญญาณที่ชั้น 11 ห้อง Control
7. ผู้ขายต้องติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ ในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ (Rack) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ดังนี้
   - 7.1 ห้อง Control ประชุมชั้น 5 สำนักงานเลขานุการกรม
     - 7.1.1 เครื่องควบคุมชุดประชุม (Conference Master Control Unit)
     - 7.1.2 เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง
     - 7.1.3 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาด 300 วัตต์
     - 7.1.4 เครื่องกระจายสัญญาณภาพ
     - 7.1.5 เครื่องสลับสัญญาณภาพ
     - 7.1.6 ชุดกระจายสัญญาณภาพและเสียง
     - 7.1.7 ชุดบันทึกภาพและเสียง

7.2 ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลางสำนักงานสถิติแห่งชาติ

7.2.1 ชุดกระจายสัญญาณภาพและเสียง

7.3 ชั้น 8 ห้อง Control ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง

7.3.1 เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง

7.3.2 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาด 300 วัตต์

7.3.3 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาด 700 วัตต์

7.3.4 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง

7.3.5 เครื่องสลับสัญญาณภาพ

7.3.6 เครื่องกระจายสัญญาณภาพ

7.3.7 เครื่องควบคุมระบบส่วนกลาง

7.3.8 ชุดกระจายสัญญาณภาพและเสียง

7.4 ชั้น 8 ห้อง Control ห้องอบรมและห้องอบรมคอมพิวเตอร์

7.4.1 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาด 300 วัตต์

7.4.2 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง

7.4.3 เครื่องถอดรหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย (สำหรับถอดเสียง)

7.4.4 ชุดบันทึกภาพและเสียง

7.5 ชั้น 11 ห้อง Control ห้องประชุม

7.5.1 เครื่องควบคุมชุดประชุม (Conference Master Control Unit)

7.5.2 เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง

7.5.3 เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาด 300 วัตต์

7.5.4 เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง

7.5.5 เครื่องสลับสัญญาณภาพ

7.5.6 เครื่องกระจายสัญญาณภาพ

7.5.7 ชุดควบคุมระบบจากส่วนกลาง

7.5.8 ชุดบันทึกภาพและเสียง

8. ผู้ขายต้องติดตั้งระบบเสียงห้องประชุม ดังนี้

8.1 ติดตั้งชุดไมค์ประชุมบนโต๊ะประชุมพร้อมจัดเก็บสายสัญญาณให้เรียบร้อย กรณีหากติดตั้งรางหรือชุดเก็บสายสัญญาณ ต้องสามารถถอดเคลื่อนย้ายได้ เมื่อต้องการปรับการใช้งานห้องประชุมไปสนับสนุนภารกิจของสำนักงานฯ และต้องสามารถติดตั้งเชื่อมต่อกลับมาใช้งานได้ดังเดิม โดยการนำกลับมาต่อกลับ ต้องมีชุดยึด หรือชุดล็อคให้รางสายสัญญาณมีความแน่นหนาไม่หลุดง่าย

8.2 ติดตั้งชุดไมค์ประชุมให้สามารถทำงานได้ กรณีมีชุดไมค์บนโต๊ะประชุมชำรุด หรือขัดข้อง ไมค์ชุดถัดไปต้องสามารถใช้งานได้

8.3 ติดตั้งให้เชื่อมต่อเข้ากับระบบกล้องในห้องประชุมสำหรับรองรับการประชุม Conference โดยระบบชุดประชุมต้องทำงานในรูปแบบกล้องติดตามไมค์ชุดประชุม (Auto Tracking) ได้

9. ผู้ขายต้องติดตั้งระบบเสียงตามสาย ดังนี้

9.1 ติดตั้งลำโพงชนิดแบบติดเพดาน (Ceiling mount Speaker) ให้ครอบคลุมการให้บริการเสียงตามสายสำนักงานสถิติแห่งชาติ ชั้น 5, 6, 7, 8, 9, 10 และชั้น 11

9.2 ติดตั้งวอลลุ่มปรับระดับเสียงให้ครอบคลุมการให้บริการเสียงตามสายภายในห้องสำนักงานสถิติแห่งชาติ ชั้น 5, 6, 7, 8, 9, 10 และชั้น 11 (ติดตั้งภายในห้องเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน)

9.3 ติดตั้งเครื่องขยายเสียง และไมโครโฟนประกาศ มีเสียงระฆัง Chime รวมทั้งมิกเซอร์แอมป์ ภายในห้องควบคุมและให้บริการเสียงตามสายที่ชั้น 5 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

10. ผู้ขายต้องติดตั้งระบบแสดงผล ระบบภาพ ระบบกล้องสำหรับรองรับการประชุม Conference ดังนี้

10.1 <u>ชั้น 5 ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด 52 ที่นั่ง</u>

10.1.1 ติดตั้งจอแสดงภาพ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว ที่ด้านหน้าภายในห้องประชุม โดยติดตั้งในรูปแบบติดผนัง

10.1.2 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว ที่หน้าโต๊ะประธาน ในขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน แบบเอียงโดยปรับองศาให้เหมาะสม

10.1.3 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว สำหรับให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถรับชมการนำเสนอได้ในการประชุม

10.1.4 ติดตั้งกล้องสำหรับรองรับการประชุม Conferecce ดังนี้

10.1.4.1 กล้อง 1 ชุด สำหรับจับภาพประธานการประชุม

10.1.4.2 กล้อง 2 ชุด สำหรับจับภาพผู้เข้าร่วมประชุม ด้านละ 1 ชุด

10.2 <u>ชั้น 7 ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลางสำนักงานสถิติแห่งชาติ</u>

10.2.1 ติดตั้งระบบเพื่อควบคุมการเปิด - ปิดอุปกรณ์ภายในห้องประชุมชั้น 5, 8 และชั้น 11 และตรวจสอบสถานะระบบประชุมภายในห้อง

10.2.2 ติดตั้งระบบการควบคุมภาพและเสียง กรณีต้องใช้ห้องประชุมร่วมกัน

10.2.3 ติดตั้งระบบการควบคุมการบันทึกการประชุม ซึ่งต้องสามารถทำได้ทั้งบันทึกเสียง บันทึกภาพ หรือบันทึกภาพและเสียง รวมทั้งการบันทึกแยกภาพแยกเสียงภายในห้องประชุม

10.3 ชั้น 8 ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง

10.3.1 ติดตั้งจอแสดงภาพแอลอีดีวอลล์ ที่ด้านหน้า ภายในห้องสัมมนา

10.3.2 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว สำหรับให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาสามารถรับชมการนำเสนอได้ในการสัมมนา

10.3.3 ติดตั้งกล้องสำหรับรองรับการประชุม Conferecce ดังนี้

10.3.3.1 กล้อง 1 ชุด สำหรับจับภาพประธานการสัมมนา

10.3.3.2 กล้อง 2 ชุด สำหรับจับภาพผู้เข้าร่วมการสัมมนา

10.3.4 งานติดตั้งโครงสร้างสำหรับติดตั้งจอต้องมีวิศวกรไฟฟ้า หรือ วิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร หรือโยธากำกับ ควบคุมความปลอดภัยในการติดตั้ง

10.3.5 ติดตั้งชุดลำโพงแบบลำโพงคอลัมน์ไลน์อะเรย์แบบติดผนังที่หน้าห้อง

10.3.6 ติดตั้งชุดลำโพงแบบ Active พร้อม Sup Woofer แบบติดผนังหรือแขวนจากฝ้าลงมาที่หน้าห้อง

10.4 ชั้น 8 ห้องอบรมและห้องอบรมคอมพิวเตอร์

10.4.1 ติดตั้งจอมอเตอร์ไฟฟ้า Projector ที่ด้านหน้าภายในห้องอบรมและห้องอบรมคอมพิวเตอร์

10.4.2 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display สำหรับให้ผู้เข้าร่วมอบรมสามารถรับชมการนำเสนอได้ในการอบรม

10.4.3 ติดตั้งระบบการส่งสัญญาณภาพและเสียง กรณีห้องอบรมและห้องอบรมคอมพิวเตอร์ใช้งานแบบแยกอิสระเป็น 4 ห้องหรือแบบรวมห้องเป็นห้องเดียว

10.4.4 ติดตั้งเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ LCD Laser Projector เพื่อให้ส่งสัญญาณภาพไปยังจอมอเตอร์ไฟฟ้า Projector ที่ด้านหน้าภายในห้องอบรมและห้องอบรมคอมพิวเตอร์ได้

10.4.5 ติดตั้งกล้องสำหรับรองรับการประชุม Conference ดังนี้

10.4.5.1 กล้อง 1 ชุด สำหรับจับภาพผู้สอน

10.4.5.2 กล้อง 1 ชุด สำหรับจับภาพผู้เข้ารับการอบรม

10.4.5.3 กล้องทั้ง 2 ชุดในแต่ละห้องต้องสามารถรวมภาพแล้วส่งเข้าระบบ Conference ได้

10.5 ชั้น 8 ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

10.5.1 ติดตั้งจอภาพแบบ Interactive ที่หน้าห้อง ภายในห้องประชุม

10.5.2 ติดตั้งชุดกล้องพร้อมไมค์เชื่อมต่อกับจอ Interactive สำหรับรองรับการประชุม Conference

10.6 ชั้น 9 ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน

10.6.1 ติดตั้งจอ Smart LED TV ที่ด้านหน้าภายในห้องประชุม

10.7 <u>ชั้น 11 ห้องประชุมผู้บริหาร ห้องประชุม ขนาด 44 ที่นั่ง, ห้องประชุม ขนาด 73 ที่นั่ง และห้องประชุม ขนาด 48 ที่นั่ง</u>

10.7.1 <u>ห้องประชุมผู้บริหาร</u>

10.7.1.1 ติดตั้ง LED Smart TV ที่ด้านหน้าภายในห้องประชุม

10.7.2 <u>ห้องประชุม ขนาด 73 ที่นั่ง</u>

10.7.2.1 ติดตั้งจอแสดงภาพแอลอีดีวอลล์ที่ด้านหน้าภายในห้องประชุม

10.7.2.2 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว ที่หน้าโต๊ะประธาน ในขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน แบบเอียงโดยปรับองศาให้เหมาะสม

10.7.2.3 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว สำหรับให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถรับชมการนำเสนอได้ในการประชุม

10.7.2.4 ติดตั้งกล้องสำหรับรองรับการประชุม Conferecce ดังนี้

10.7.2.4.1. กล้อง 1 ชุด สำหรับจับภาพประธานการประชุม

10.7.2.4.2. กล้อง 2 ชุด สำหรับจับภาพผู้เข้าร่วมประชุม ด้านละ 1 ชุด

10.7.3 <u>ห้องประชุม ขนาด 48 ที่นั่ง</u>

10.7.3.1 ติดตั้งจอแสดงภาพ LED Disply ที่ด้านหน้าภายในห้องประชุม

10.7.3.2 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว ที่หน้าโต๊ะประธาน ในขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน แบบเอียงโดยปรับองศาให้เหมาะสม

10.7.3.3 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว สำหรับให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถรับชมการนำเสนอได้ในการประชุม

10.7.3.4 ติดตั้งกล้องสำหรับรองรับการประชุม Conferecce ดังนี้

10.7.3.4.1. กล้อง 1 ชุด สำหรับจับภาพประธานการประชุม

10.7.3.4.2. กล้อง 2 ชุด สำหรับจับภาพผู้เข้าร่วมประชุม ด้านละ 1 ชุด

10.7.4 <u>ห้องประชุม ขนาด 44 ที่นั่ง</u>

10.7.4.1 ติดตั้งจอแสดงภาพ LED Disply ที่ด้านหน้าภายในห้อง

10.7.4.2 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว ที่หน้าโต๊ะประธาน ในขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน แบบเอียงโดยปรับองศาให้เหมาะสม

10.7.4.3 ติดตั้งจอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว สำหรับให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถรับชมการนำเสนอได้ในการประชุม

10.7.4.4 ติดตั้งกล้องสำหรับรองรับการประชุม Conferecce ดังนี้

10.7.4.4.1. กล้อง 1 ชุด สำหรับจับภาพประธานการประชุม

10.7.4.4.2. กล้อง 2 ชุด สำหรับจับภาพผู้เข้าร่วมประชุม ด้านละ 1 ชุด

10.8 ชั้น 11 ห้องจัดรายการ (Studio Room)

ติดตั้งระบบให้สามารถทำงานและให้บริการ ดังนี้

10.8.1 เครื่องผสมสัญญาณภาพสำหรับ Podcasting และ Streaming ให้ทำงานร่วมกับมิกเซอร์ดิจิตอลสำหรับ Podcasting และ Streaming และไมโครโฟนไดนามิคสตูดิโอรวมถึงลำโพงมอนิเตอร์ และหูฟังมอนิเตอร์

10.8.2 ชุดไฟคู่กำลังไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 420 วัตต์ ให้ทำงานร่วมกับชุดฉากหลังมอเตอร์ 3 แกน พร้อม Screen สีมาตรฐาน 3 สี

10.8.3 จอแอลอีดีขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว (Monitor) พร้อมขาตั้งมีล้อ จำนวน 1 ชุด

10.8.4 ขาตั้งไมค์ แขนบูมไมโครโฟน จำนวน 2 ชุด

10.8.5 ปลั๊กไฟ กันไฟกระชาก ติดตั้งให้ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอติดตั้งและให้บริการภายในห้อง

10.8.6 ป้ายไฟ Light Box On-Air ติดตั้งเพื่อแจ้งสถานการณ์ใช้ห้องที่ด้านหน้าของห้อง

10.9 การติดตั้งฉากกั้นเก็บเสียงห้องอบรมและห้องอบรมคอมพิวเตอร์

10.9.1 ต้องติดตั้งให้กั้นเสียงได้ไม่น้อยกว่า 50 dB

10.9.2 ต้องทดสอบวัดค่าของเสียงด้วยเครื่องมือหรืออุปกรณ์เดซิเบลมิเตอร์ (Sound Level Meter) หรือเครื่องวัดเสียงอื่นที่สามารถวัดค่าความดังของเสียงหลังฉากได้ไม่เกิน 50 dB

10.9.3 การทดสอบการวัดค่าความดังของเสียงผ่านฉากกั้นเก็บเสียงจะต้องได้รับการลงนามรับรองจากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการทดสอบการวัดค่าความดังของเสียงด้านอคูสติกและเสียงรบกวน (Acustic and Noise Control) โดยตรง พร้อมจัดทำรายงานการตรวจวัดส่งมอบให้สำนักงานสถิติแห่งชาติ เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จตามงวดงาน พร้อมรายละเอียดประวัติและประสบการณ์ของผู้ทดสอบที่ผู้ทดสอบหรือหน่วยงานของผู้ทดสอบลงนามยืนยันข้อมูลประวัติและประสบการณ์

10.10 การติดตั้งสายสัญญาณ ร้อยท่อ ผู้ขายต้องดำเนินการ ดังนี้

10.10.1 สาย Fiber Optic

ติดตั้งโดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

10.10.1.1 มีขนาดของ Core/Cladding และสาย Fiber Optic ผลิตตามมาตรฐาน ITU Recommendation G.652.D

10.10.1.2 มีขนาดของแกนสาย Fiber Optic ขนาดไม่น้อยกว่า 6 แกน (6 Core) ชนิด Single Mode 9/125um

10.10.1.3 เป็นสายสำหรับเดินได้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร (Indoor & Outdoor) ที่ไม่แข็งสามารถเดินร้อยท่อ ได้ ติดตั้งสะดวก

10.10.1.4 เปลือกหุ้มฉนวนภายนอกต้องเป็นชนิด Low Smoke Zero Halogen (LSZH) หรือดีกว่า

10.10.1.5 ภายในโครงสร้างของสายมี Loose Tube โดย Loose Tube ผลิตจากวัสดุที่เป็น PBT

10.10.1.6 ภายใน Loose Tube จะต้องมี Thyrotrophic Jelly Compound อยู่ภายในเพื่อป้องกันความร้อนจากภายนอก หรือ Thixotropic Jelly อยู่ภายในเพื่อป้องกันการซึมผ่านของน้ำ และ Loose Tube ผลิตมาจากวัสดุ PBT

10.10.1.7 ภายในโครงสร้างสายจะต้องมี Water Blocking เพื่อป้องกันน้ำและความชื้นจากภายนอก

10.10.1.8 ภายในโครงสร้างของสายจะต้องมี Ripcords เพื่อช่วยในการปอกเปลือกของสายเส้น Fiber Optic

10.10.1.9 ภายในโครงสร้างของสาย Fiber Optic จะต้องมี Strength member ที่รองรับแรงดึง โดยใช้วัสดุที่เป็น E-Glass เพื่อความแข็งแรงในการใช้งานจริง

10.10.1.10 มีอุณหภูมิ Operating อยู่ระหว่าง -10 °C ถึง +70 °C หรือดีกว่า

10.10.1.11 มีขนาดรอบนอกของสาย (Cable Diameter) ไม่เกิน 11 มิลลิเมตร เพื่อความสะดวกต่อการใช้งานติดตั้ง

10.10.1.12 สามารถรองรับแรงดึง (Max. Tensile load) ได้ไม่น้อยกว่า (Short term) 600 N และ Crush resistance ไม่น้อยกว่า (Short term) 800N หรือดีกว่า

10.10.1.13 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ เช่น มอก.9000 หรือ ISO 9000 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

10.10.2 สาย UTP CAT 6A

<u>ติดตั้งโดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</u>

10.10.2.1 วัสดุที่เป็นสายนำสัญญาณชนิด Category 6A หรือดีกว่าและสาย UTP มีขนาดไม่น้อยกว่า 23 AWG

10.10.2.2 ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 11801 และ ANSI/TIA 568-C Category 6A เป็นอย่างน้อย

10.10.2.3 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -20 °C ถึง 60 °C หรือดีกว่า

10.10.2.4 ค่า Conductor/DC resistance ไม่น้อยกว่า 6.65 ohm/100m

10.10.2.5 ค่า Mutual Capacitance ไม่น้อยกว่า 5.6 nF/100m

10.10.2.6 ค่า Impedance 100±15ohms, 1 MHz to 62.5 MHz หรือดีกว่า

10.10.2.7 Insulation ต้องทำจาก Polyethylene/Foam HDPE หรือดีกว่า

10.10.2.8 สามารถรองรับการส่งสัญญาณได้ที่ Gigabit Ethernet และ 10 Gigabit Ethernet เป็นอย่างน้อย

10.10.2.9 อยู่ในสายการผลิต เป็นของใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

10.10.3 ต้องทำสัญลักษณ์ (Label) หัวท้าย พร้อมจัดทำแผนผังการติดตั้งให้ชัดเจน ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบได้

10.10.4 ต้องทำสัญลักษณ์ของสายเป็นระยะ ดังนี้

10.10.4.1 สายสัญญาณ Fiber Optic ให้ทำสัญลักษณ์ หัว - ท้าย เพื่อการตรวจสอบแก้ไข กรณีสายสัญสัญญาณเกิดขัดข้องไม่สามารถใช้งานหรือให้บริการสื่อสัญญาณได้

10.10.4.2 สาย UTP ให้ทำสัญลักษณ์ หัว - ท้าย เพื่อการตรวจสอบ แก้ไข กรณีสายสัญสัญญาณเกิดขัดข้องไม่สามารถใช้งานหรือให้บริการสื่อสัญญาณได้

10.10.4.3 สาย UTP Patch Cord ให้ทำสัญลักษณ์ หัว - ท้าย เพื่อให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่างจุดเชื่อมต่อสัญญาณกับอุปกรณ์ได้ และต้องใช้สายที่เป็นสายสำเร็จเป็นไปตามมาตรฐาน

10.10.4.4 สายสัญญาณไฟฟ้า ต้องทำสัญลักษณ์ หัว - ท้าย ระหว่างปลายสายกับจุดเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้า

10.10.4.5 สายสัญญาณที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในโครงการต้องทำสัญลักษณ์ หัว - ท้าย เพื่อให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายสัญญาณกับอุปกรณ์ ต้นทางและปลายทางได้

10.10.5 การติดตั้งสายสัญญาณที่เชื่อมต่อไปยังห้องอบรมคอมพิวเตอร์ ในตู้ Rack ต้องติดตั้งโดยใช้ Patch Panel ไม่เชื่อมสายตรงเข้าอุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่ายโดยตรง ต้องทำสัญลักษณ์ หัว - ท้าย ให้เรียบร้อยเพื่อการตรวจสอบกรณีสายสัญญาณเกิดขัดข้องไม่สามารถให้บริการสื่อสัญญาณได้ พร้อมระบุในแผนผัง (Diagram) ให้ชัดเจน

10.10.6 การติดตั้งสายสัญญาณและรางเก็บสายสัญญาณในห้องอบรมคอมพิวเตอร์ ให้เสนอขออนุมัติแบบจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ก่อนการดำเนินงาน พร้อมกับการเสนอแผนการดำเนินงาน ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10.11 การติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการฯ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ให้เพียงพอต่องานติดตั้ง และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อรายการวัสดุและอุปกรณ์นั้นๆ และต้องดำเนินการติดตั้งด้วยความสะอาด เรียบร้อย รวมถึงการรักษาความปลอดภัยทั้งในส่วนของผู้ติดตั้ง และผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ในพื้นที่ โดยไม่ส่งผลกระทบในภาพรวมของการดำเนินกิจกรรมในโครงการฯ

10.12 ผู้ขายต้องจัดทำแผนผังการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ที่เสนอต่อสำนักงานสถิติแห่งชาติ ส่งมอบให้สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในรูปแบบเอกสารที่แก้ไขได้ และแก้ไขไม่ได้ และในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบ USB Drive หรือ Flash Drive

10.13 ผู้ขายต้องจัดอบรม ดังนี้

10.13.1 จัดทำคู่มือการใช้งาน การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา เพื่อใช้ในการฝึกอบรม จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด

10.13.2 อบรมการใช้งาน การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา ระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการฯ ให้กับผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน

10.13.3 อบรมการใช้งาน การบริหารจัดการ ระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ ให้กับผู้ใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 ระบบเสียงห้องประชุม

5.1.1 <u>เครื่องควบคุมชุดประชุม (Conference Master Control Unit) จำนวน 4 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.1.1 เป็นชุดประชุมระบบดิจิทัล สามารถควบคุมและจ่ายกระแสไฟฟ้าให้ชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 40 ชุด ต่อ 1 เครื่อง โดยไม่ต้องเพิ่มเครื่องขยายและตัวเครื่องสามารถควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 245 ชุด เป็นระบบเดียวกันเมื่อมีการเพิ่มเครื่องขยายในอนาคต

5.1.1.2 มีวิธีการควบคุมการสนทนาได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ และสามารถกำหนดให้ผู้ร่วมประชุมสามารถพูดพร้อมกันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 ชุดไมโครโฟน

5.1.1.3 ระบบตอบสนองความถี่ที่ 65Hz - 16kHz หรือกว้างกว่า

5.1.1.4 มีค่าอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 80 dBA

5.1.1.5 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05%

5.1.1.6 มีช่องต่อสัญญาณ USB สำหรับการบันทึกเสียงการประชุม ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และรองรับความจุได้ไม่น้อยกว่า 32 GB หรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.1.1.7 รองรับฟังก์ชันกล้องติดตามชุดประชุม

5.1.1.8 มีหน้าจอ LCD หรือ LED แสดงสถานะการทำงานเครื่อง

5.1.1.9 มีช่องเชื่อมต่อชุดไมโครโฟนประชุมแบบ Ethernet RJ-45 หรือ แบบ 6-Pole จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.1.1.10 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.1.11 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.1.1.12 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.1.1.13 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.1.2 <u>ชุดประชุมสำหรับประธาน (Chairman Unit) จำนวน 4 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.2.1 มีไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์พร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 470 มิลลิเมตร และมีไฟรอบคอไมโครโฟน พร้อมลำโพงอยู่ในตัวเครื่อง

5.1.2.2 รูปแบบการรับเสียงไมโครโฟนเป็นแบบ Cardioid หรือ Unidirectional

5.1.2.3 มีสวิตช์ตัดการสนทนา ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัด และมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้ จนกว่าจะเลิกกดปุ่มสวิตช์ตัดการสนทนาไมโครโฟนอื่นจึงจะทำงานได้

5.1.2.4 มีช่องสำหรับเสียบหูฟังสเตอริโอขนาด 3.5 mm. ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.2.5 ไมโครโฟนตอบสนองความถี่ที่ 100 Hz – 10 kHz หรือกว้างกว่า

5.1.2.6 ลำโพงมีกำลังขยาย 2 วัตต์ หรือ ช่องสัญญาณลำโพงขาออกมีค่า SPL (Sound Pressure Level) ไม่น้อยกว่า 72 dB

5.1.2.7 มีค่าอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 65 dB

5.1.2.8 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5%

5.1.2.9 มีช่องเชื่อมต่อเครื่องควบคุมชุดประชุมแบบ Ethernet RJ-45 หรือ แบบ 6-Pole จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.1.2.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องควบคุมชุดประชุม

5.1.2.11 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.1.3 <u>ชุดประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม (Delegate Unit) จำนวน 92 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.3.1 มีไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์พร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 470 มิลลิเมตร และมีไฟรอบคอไมโครโฟน พร้อมลำโพงอยู่ในตัวเครื่อง

5.1.3.2 รูปแบบการรับเสียงไมโครโฟนเป็นแบบ Cardioid หรือ Unidirectional

5.1.3.3 มีช่องสำหรับเสียบหูฟังสเตอริโอขนาด 3.5 mm. ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.3.4 ไมโครโฟนตอบสนองความถี่ที่ 100 Hz – 10 kHz หรือกว้างกว่า

5.1.3.5 ลำโพงมีกำลังขยาย 2 วัตต์ หรือ ช่องสัญญาณลำโพงขาออกมีค่า SPL (Sound Pressure Level) ไม่น้อยกว่า 72 dB

5.1.3.6 มีค่าอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 65 dB

5.1.3.7 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5%

5.1.3.8 มีช่องเชื่อมต่อเครื่องควบคุมชุดประชุมแบบ Ethernet RJ-45 หรือ แบบ 6-Pole จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.1.3.9 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องควบคุมชุดประชุม

5.1.3.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.1.4 <u>ชุดไมโครโฟนไร้สายดิจิตอล แบบมือถือ จำนวน 6 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.4.1 เครื่องรับสัญญาณ

5.1.4.1.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ มีเครื่องรับสัญญาณ (Receiver) จำนวน 1 เครื่อง และ เครื่องส่งสัญญาณแบบมือถือ (Handheld Transmitter) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ใช้งานย่านความถี่ Digital Wireless 694 - 703 MHz หรือ 748 - 758 MHz หรือกว้างกว่า ซึ่งสามารถใช้งานได้ในประเทศไทยตามที่ กสทช. กำหนด

5.1.4.1.2 สามารถใช้งานได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 22 ความถี่

5.1.4.1.3 ระยะส่งสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 90 เมตร

5.1.4.1.4 ตอบสนองความถี่ที่ 30Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.4.1.5 มีค่าความไวต่อเสียง RF Sensitivity -97 dBm หรือดีกว่า

5.1.4.1.6 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1%

5.1.4.1.7 มีค่าความกว้างของระดับเสียง (Dynamic Range) ไม่น้อยกว่า 118 dB

5.1.4.1.8 มีจอแสดงการทำงาน

5.1.4.1.9 มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ Balanced XLR ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.4.1.10 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.4.1.11 ช่องสัญญาณเสาอากาศแบบ BNC ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.1.4.1.12 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน EN หรือ CE เป็นอย่างน้อย

5.1.4.2 ไมโครโฟน

5.1.4.2.1 ไมโครโฟนแบบ Dynamic มีทิศทางการรับเสียงของไมโครโฟนเป็นแบบ Cardioid หรือ Super Cardioid

5.1.4.2.2 ตอบสนองความถี่ที่ 70Hz - 15kHz หรือกว้างกว่า

5.1.4.3 เครื่องส่งสัญญาณ

5.1.4.3.1 ใช้แบตเตอรี่แบบ AA หรือ แบตเตอรี่แบบ Lithium-ion ที่สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ ใช้งานได้ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6.5 ชั่วโมง พร้อมแท่นชาร์จ

5.1.4.3.2 สามารถปรับกำลังส่งได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ และไม่เกิน 50 mW

5.1.4.4 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.1.5 <u>ไมโครโฟนไร้สายแบบคาดศรีษะ ชนิดดิจิทัล จำนวน 2 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.5.1 <u>เครื่องรับสัญญาณ</u>

5.1.5.1.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ มีเครื่องรับสัญญาณ (Receiver) จำนวน 1 เครื่อง และ เครื่องส่งแบบ Bodypack Transmitterจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ใช้งานย่านความถี่ Digital Wireless 694 - 703 MHz หรือ 748 - 758 MHz หรือกว้างกว่า ซึ่งสามารถใช้งานได้ในประเทศไทยตามที่ กสทช. กำหนด

5.1.5.1.2 สามารถใช้งานได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 22 ความถี่

5.1.5.1.3 ระยะส่งสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 90 เมตร

5.1.5.1.4 ตอบสนองความถี่ที่ 30Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.5.1.5 มีค่าความไวต่อเสียง RF Sensitivity -97 dBm หรือดีกว่า

5.1.5.1.6 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1%

5.1.5.1.7 มีค่าความกว้างของระดับเสียง (Dynamic Range) ไม่น้อยกว่า 118 dB

5.1.5.1.8 มีจอแสดงการทำงาน

5.1.5.1.9 มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ Balanced XLR ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.5.1.10 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.5.1.11 ช่องสัญญาณเสาอากาศแบบ BNC ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.1.5.1.12 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน EN หรือ CE เป็นอย่างน้อย

5.1.5.2 <u>ไมโครโฟน</u>

14.1.1.1.1. ไมโครโฟนมีทิศทางการรับเสียงของไมโครโฟนเป็นแบบOmnidirectional หรือ Cardioid

14.1.1.1.2. ตอบสนองความถี่ที่ 70Hz - 15kHz หรือกว้างกว่า

5.1.5.3 <u>เครื่องส่งสัญญาณ</u>

14.1.1.1.3. ใช้แบตเตอรี่แบบ AA หรือ แบตเตอรี่แบบ Lithium-ion ที่สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ ใช้งานได้ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6.5 ชั่วโมง พร้อมแท่นชาร์จ

14.1.1.1.4. สามารถปรับกำลังส่งได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ และไม่เกิน 50 mW

5.1.5.4 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.1.6 <u>เครื่องกระจายสัญญาณเสาอากาศสำหรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.6.1 เครื่องรวมสัญญาณเสาอากาศสำหรับไมโครโฟนไร้สายสามารถติดตั้งบน Rack 19 นิ้วได้

5.1.6.2 สามารถต่อรวมเครื่องกระจายสัญญาณเสาอากาศของไมโครโฟนไร้สายได้ไม่น้อยกว่า 4 เครื่อง

5.1.6.3 มีขั้วต่อสัญญาณแบบ BNC

5.1.6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สายดิจิทัลแบบมือถือที่เสนอ

5.1.7 <u>เสาอากาศสำหรับไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 8 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.7.1 เป็นเสาอากาศรับคลื่นความถี่วิทยุ (RF)

5.1.7.2 สามารถใช้งานในย่านความถี่ UHF ที่ใช้งานได้ในประเทศไทยตามที่ กสทช. กำหนด

5.1.7.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สายดิจิทัลแบบมือถือที่เสนอ

5.1.8 <u>เครื่องกระจายสัญญาณเสาอากาศ จำนวน 4 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.8.1 เป็นอุปกรณ์แยกสายอากาศ 1 ออก 2

5.1.8.2 รองรับการใช้งานในย่านความถี่ 10 – 1,000 MHz หรือกว้างกว่า

5.1.8.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สายที่เสนอ

5.1.9 <u>เครื่องผสมสัญญาณเสียง 16 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.9.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบอนาล็อกมีช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 16 ช่อง

5.1.9.2 มี Fader ไม่น้อยกว่า 10 Fader

5.1.9.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 16 ช่อง

5.1.9.4 ช่องสัญญาณ MIC รองรับการใช้งานแบบ 48-Volt Phantom power

5.1.9.5 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ 2 Stereo Output, 1 Monitor Output, 4 Aux, 4 Group, เป็นอย่างน้อย

5.1.9.6 ช่องสัญญาณขาเข้าไมโครโฟนเป็นแบบ D-PRE หรือเทียบเท่า

5.1.9.7 ตอบสนองความถี่ที่ 20Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.10 <u>เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล 22 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.10.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบอนาล็อกมีช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 22 ช่อง

5.1.10.2 มี Fader ไม่น้อยกว่า 9 Fader

5.1.10.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ

5.1.10.4 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว

5.1.10.5 ตอบสนองความถี่ที่ 20Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.10.6 มี Effects และ GEQ ให้เลือกใช้งาน

5.1.11 <u>เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 1 จำนวน 4 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.11.1 เป็นอุปกรณ์ประมวลผลสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล

5.1.11.2 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ mic ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณและ Mic/Line ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.1.11.3 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกแบบอนาล็อกไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.1.11.4 มีฟังก์ชันสำหรับการปรับแต่งเสียงภายในตัวเครื่องให้เลือกใช้งาน Feedback Suppression, Compressor, Delay เป็นอย่างน้อย

5.1.11.5 สามารถต่อผ่านคอมพิวเตอร์ผ่านทางพอร์ต USB ในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ หรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.1.11.6 มีฟังก์ชันการตัดเสียงรบกวน AEC ในตัวเครื่องหรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.1.11.7 มีฟังก์ชันการเลือก Gain สำหรับแบ่งปัน และ Gate ได้เป็นอย่างน้อย

5.1.11.8 เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตัวอื่นในระบบด้วยรูปแบบ Ethernet Networking โดยใช้สาย LAN

5.1.11.9 ระบบตอบสนองความถี่ที่ 20 Hz – 20 kHz หรือกว้างกว่า

5.1.11.10 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05%

5.1.11.11 มีค่า Dynamic range ไม่น้อยกว่า 107 dB

5.1.11.12 รองรับการจ่ายไฟแบบ Phantom Power +48V DC

5.1.11.13 รองรับการควบคุมผ่าน Applications

5.1.11.14 มีหน้าจอ หรือไฟ LED สำหรับแสดงผลระดับสัญญาณเสียง

5.1.12 <u>เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.12.1 เป็นอุปกรณ์ประมวลผลและควบคุมสัญญาณเสียง สามารถควบคุมปรับแต่ง และแสดงผลได้โดยผ่านคอมพิวเตอร์

5.1.12.2 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าสามารถจ่ายไฟแบบ Phantom Power ได้

5.1.12.3 รองรับสัญญาณเสียงขาเข้าและขาออกแบบอนาล็อกรวมกันไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ หรือรองรับสัญญาณเสียงขาเข้าและขาออกแบบอนาล็อกรวมกันไม่น้อยกว่า 8 การ์ด

5.1.12.4 รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณเสียงดิจิทัลผ่านเครือข่าย Dante ไม่น้อยกว่า 4x4 ช่องสัญญาณ

5.1.12.5 มีระบบป้องกันเสียงสะท้อน AEC (Acoustic Echo Cancellation)

5.1.12.6 ภายในเครื่องมี Signal processer รองรับฟังก์ชันเช่น Mixer , EQ , Delay สามารถเลือกใช้งานโดยการกำหนดผ่านคอมพิวเตอร์

5.1.12.7 เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตัวอื่นในระบบด้วยรูปแบบ Ethernet Networking โดยใช้สาย LAN

5.1.12.8 ตอบสนองความถี่ที่ 20Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.12.9 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05%

5.1.12.10 มีค่าความกว้างของระดับเสียง Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 107 dB

5.1.12.11 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS, CE และ FCC เป็นอย่างน้อย

5.1.13 <u>เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 3 จำนวน 1 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.13.1 เป็นอุปกรณ์ประมวลผลและควบคุมสัญญาณเสียง สามารถควบคุมปรับแต่ง และแสดงผลได้โดยผ่านคอมพิวเตอร์

5.1.13.2 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าสามารถจ่ายไฟแบบ Phantom Power ได้

5.1.13.3 รองรับสัญญาณเสียงขาเข้าและขาออกแบบอนาล็อกรวมกันไม่น้อยกว่า 32 ช่องสัญญาณ หรือรองรับสัญญาณเสียงขาเข้าและขาออกแบบอนาล็อกรวมกันไม่น้อยกว่า 16 การ์ด

5.1.13.4 รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณเสียงดิจิทัลผ่านเครือข่าย Dante ไม่น้อยกว่า 64x64 ช่องสัญญาณ

5.1.13.5 มีระบบป้องกันเสียงสะท้อน AEC (Acoustic Echo Cancellation)

5.1.13.6 ภายในเครื่องมี Signal processer รองรับฟังก์ชัน เช่น Mixer , EQ , Delay สามารถเลือกใช้งานโดยการกำหนดผ่านคอมพิวเตอร์

5.1.13.7 เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตัวอื่นในระบบด้วยรูปแบบ Ethernet Networking โดยใช้สาย LAN

5.1.13.8 ตอบสนองความถี่ที่ 20Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.13.9 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05%

5.1.13.10 มีค่าความกว้างของระดับเสียง Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 107 dB

5.1.13.11 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS, CE และ FCC เป็นอย่างน้อย

5.1.14 <u>เครื่องแปลงสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณ USB จำนวน 5 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.14.1 เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียงเป็น USB

5.1.14.2 มี USB Interface จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.14.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงแบบดิจิทัลที่เสนอ

5.1.15 <u>ตู้ลำโพงคอลัมน์ไลน์อะเรย์ จำนวน 2 ตู้</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.15.1 เป็นลำโพงแบบแถวเรียงกันในแนวตั้ง

5.1.15.2 มีลำโพงแบบ Full-range Drivers ขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัว หรือ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ตัว หรือดีกว่า

5.1.15.3 รองรับกำลังขับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่าที่ 240 วัตต์

5.1.15.4 มีมุมกระจายเสียง 110 องศาในแนวนอน และ 20 องศาในแนวตั้ง หรือมากกว่า

5.1.15.5 รองรับการทำงานได้แบบ 4 Ohms หรือ 8 Ohms และ 70V

5.1.15.6 มี Transformer Taps ที่ 60 วัตต์ และ 30 วัตต์ หรือมากกว่า

5.1.15.7 ตอบสนองความถี่ที่ 180Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.15.8 มีค่าความไวต่อเสียง Sensitivity ไม่น้อยกว่า 92 dB

5.1.15.9 มีค่าแรงดันเสียงสูงสุด Maximum SPL (Sound Pressure Level) ไม่น้อยกว่า 122 dB

5.1.15.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.1.16 <u>ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 99 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.16.1 เป็นลำโพงติดฝ้าเพดานแบบสองทาง

5.1.16.2 ประกอบด้วยลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว

5.1.16.3 สามารถใช้งานได้ในระบบ High Impedance (70Vหรือ100V) รับกำลังขับไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ และระบบ Low Impedance รับกำลังขับไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ ที่ความต้านทาน 8 โอห์ม

5.1.16.4 มีค่าตอบสนองความถี่ Frequency Response ที่ 70Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.16.5 มีค่าความไวต่อเสียง Sensitivity ไม่น้อยกว่า 89 dB

5.1.16.6 มีค่าแรงดันเสียงสูงสุด Maximum SPL (Sound Pressure Level) ไม่น้อยกว่า 100 dB

5.1.16.7 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.1.17 <u>เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ จำนวน 7 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.17.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

5.1.17.2 รองรับการทำงานได้แบบ 4 Ohms และ 70V หรือ 100V

5.1.17.3 ตอบสนองความถี่ที่ 30Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.17.4 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Signal to noise ratio (S/N) ไม่น้อยกว่า 100 dB

5.1.17.5 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5%

5.1.17.6 มีระบบป้องกัน Short circuit เป็นอย่างน้อย

5.1.17.7 มีกำลังขับที่ 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 600 วัตต์

5.1.17.8 มีกำลังขับที่ 4 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์

5.1.17.9 มีค่าหยุดการสั่นค้างของดอกลำโพงไม่น้อยกว่า 500

5.1.17.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.1.18 <u>เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 700 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.18.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

5.1.18.2 รองรับการทำงานได้แบบ 4 Ohms และ 8 Ohms

5.1.18.3 ตอบสนองความถี่ที่ 20Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.1.18.4 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Signal to noise ratio (S/N) ไม่น้อยกว่า 100 dB หรือ -106 dB

5.1.18.5 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5%

5.1.18.6 มีกำลังขับที่ 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 650 วัตต์

5.1.18.7 มีกำลังขับที่ 4 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 1250 วัตต์ หรือ มีกำลังขับที่ 2 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 1700 วัตต์

5.1.18.8 มีค่าหยุดการสั่นค้างของดอกลำโพงไม่น้อยกว่า 500

5.1.18.9 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.1.19 <u>เครื่องแปลงระดับสัญญาณเสียง จำนวน 7 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.19.1 เป็นเครื่อง Passive Direct Box ขนาด 2 Channel

5.1.19.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ 1/4 Unbalanced

5.1.19.3 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ XLR male Balanced

5.1.19.4 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5%

5.1.20 <u>ชุดลำโพงแบบ Active พร้อม Sup Woofer ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว จำนวน 1 คู่</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.1.20.1 เป็นชุดลำโพงพร้อมเครื่องขยายในตัวกำลังขับเสียงไม่น้อยกว่า 900 วัตต์

5.1.20.2 ระบบตอบสนองความถี่ที่ 50 Hz – 20 kHz หรือกว้างกว่า

5.1.20.3 มีค่าแรงดันเสียงสูงสุด Maximum SPL (Sound Pressure Level) ไม่น้อยกว่า 120 dB

5.1.20.4 ลำโพงเสียงต่ำมีขนาดดอกลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว

5.1.20.5 ลำโพงเสียงกลางแหลมมีมุมกระจายเสียงไม่น้อยกว่า 110 องศา แนวนอน และ 5 องศา แนวตั้ง เป็นอย่างน้อย

5.1.20.6 มีภาคขยายเสียงแบบ Class D

5.1.20.7 ลำโพงเสียงต่ำรองรับกำลังขับไม่น้อยกว่า 300 วัตต์

5.1.20.8 ลำโพงเสียงต่ำมีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.20.9 ลำโพงเสียงต่ำมีช่องสัญญาณขาออกแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.1.20.10 มีภาคประมวลผลดิจิตอล (DSP) สามารถเลือก Preset ของจำนวนลำโพงที่เชื่อมต่อได้

5.2 ระบบภาพห้องประชุม

5.2.1 <u>จอแสดงภาพแอลอีดีวอลล์ขนาดไม่น้อยกว่า 3.2 X 1.92 เมตร P1.8 mm จำนวน 1 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.1.1 เป็น LED Module ชนิด SMD หรือดีกว่า และมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) ไม่เกิน 1.86 มิลลิเมตรโดยวัดจากจุดศูนย์กลางหลอดถึงจุดศูนย์กลางอีกหลอดหนึ่ง

5.2.1.2 Display Cabinet ผลิตจากวัสดุ Die-casting Aluminum หรือดีกว่า

5.2.1.3 Display Cabinet มีขนาดไม่น้อยเกิน 640 มิลลิเมตร x 480 มิลลิเมตร

5.2.1.4 Display Cabinet มีความหนาไม่เกิน 60 มิลลิเมตร

5.2.1.5 Display Cabinet มี Resolution ไม่น้อยกว่า 384 x 216pixel หรือ 88,000pixel ต่อ cabinet

5.2.1.6 Display Cabinet มีน้ำหนักไม่เกิน 8 kg/cabinet

5.2.1.7 Display Cabinet รองรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดภายใน cabinet จากทางด้านหน้า (Front maintenance)

5.2.1.8 มีค่า Pixel Density จำนวนจุดภาพ (Pixels) ต่อตารางเมตรไม่น้อยกว่า 288,900 จุดภาพ (Pixels)

5.2.1.9 มีค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 cd/m²

5.2.1.10 มีมุมมองของภาพ(Viewing Angle)ไม่น้อยกว่า 160 องศาในแนวดิ่งและ 160 องศาในแนวระดับ

5.2.1.11 มีอัตราส่วนความเข้มแสง (Contrast Ratio) 3,000:1 หรือดีกว่า

5.2.1.12 มีอัตราการประมวลผล (Processing Grey Level) สูงสุดไม่น้อยกว่า 16 Bit

5.2.1.13 มีค่า Frame Frequency ไม่น้อยกว่า 60 Hz

5.2.1.14 มีค่า Refresh rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 3,840 Hz

5.2.1.15 ระบบแสดงผล LED สามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ - 20 องศาเซลเซียส ถึง + 60 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

5.2.1.16 สามารถปรับค่าอุณหภูมิสี (Color Temperature) ในช่วง 3000K to 9500K ได้เป็นอย่างน้อย

5.2.1.17 อัตราการกินไฟต่อตารางเมตรสูงสุดไม่เกิน 450 วัตต์และอัตราการกินไฟเฉลี่ยไม่เกิน 150 วัตต์

5.2.1.18 เสนอมาพร้อมเครื่องควบคุมที่เป็นผลิตภัณฑ์แบรนด์เดียวกัน

5.2.1.19 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน EN หรือ CE และ WEEE หรือ RoHS เป็นอย่างน้อย

5.2.1.20 เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรอง ISO9001, ISO14001 และ ISO45001 เป็นอย่างน้อย

5.2.1.21 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.2 <u>จอแสดงภาพแอลอีดีวอลล์ขนาดไม่น้อยกว่า 3.2 X 1.92 เมตร P2.5 mm จำนวน 1 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.2.1 เป็น LED Module ชนิด SMD หรือดีกว่า และมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) ไม่เกิน 2.5 มิลลิเมตรโดยวัดจากจุดศูนย์กลางหลอดถึงจุดศูนย์กลางอีกหลอดหนึ่ง

5.2.2.2 Display Cabinet ผลิตจากวัสดุ Die-casting Aluminum หรือดีกว่า

5.2.2.3 Display Cabinet มีขนาดไม่น้อยเกิน 640 มิลลิเมตร x 480 มิลลิเมตร

5.2.2.4 Display Cabinet มีความหนาไม่เกิน 60 มิลลิเมตร

5.2.2.5 Display Cabinet มี Resolution ไม่น้อยกว่า 320 x 180pixel หรือ 49,000 pixel ต่อ cabinet

5.2.2.6 Display Cabinet มีน้ำหนักไม่เกิน 8 kg/cabinet

5.2.2.7 Display Cabinet รองรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดภายใน cabinet จากทางด้านหน้า (Front maintenance)

5.2.2.8 มีค่า Pixel Density จำนวนจุดภาพ (Pixels) ต่อตารางเมตรไม่น้อยกว่า 160,000 จุดภาพ (Pixels)

5.2.2.9 มีค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 cd/m²

5.2.2.10 มีมุมมองของภาพ(Viewing Angle)ไม่น้อยกว่า 160 องศาในแนวดิ่งและ 160 องศาในแนวระดับ

5.2.2.11 มีอัตราส่วนความเข้มแสง (Contrast Ratio) 3,000:1 หรือดีกว่า

5.2.2.12 มีอัตราการประมวลผล (Processing Grey Level) สูงสุดไม่น้อยกว่า 16 Bit

5.2.2.13 มีค่า Frame Frequency ไม่น้อยกว่า 60 Hz

5.2.2.14 มีค่า Refresh rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 3,840 Hz

5.2.2.15 ระบบแสดงผล LED สามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ - 20 องศาเซลเซียส ถึง + 60 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

5.2.2.16 สามารถปรับค่าอุณหภูมิสี (Color Temperature) ในช่วง 3000K to 9500K ได้เป็นอย่างน้อย

5.2.2.17 อัตราการกินไฟต่อตารางเมตรสูงสุดไม่เกิน 450 วัตต์และอัตราการกินไฟเฉลี่ยไม่เกิน 150 วัตต์

5.2.2.18 เสนอมาพร้อมเครื่องควบคุมที่เป็นผลิตภัณฑ์แบรนด์เดียวกัน

5.2.2.19 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน EN หรือ CE และ WEEE หรือ RoHS เป็นอย่างน้อย

5.2.2.20 เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรอง ISO9001, ISO14001 และ ISO45001 เป็นอย่างน้อย

5.2.2.21 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.3 <u>เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ LCD Laser Projector ขนาดไม่น้อยกว่า 6,000 ANSI Lumens จำนวน 4 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.3.1 มีขนาด Panel ไม่น้อยกว่า 0.67 นิ้ว หรือ ไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร

5.2.3.2 รองรับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า WUXGA (1920 x 1200 จุด)

5.2.3.3 ค่าความส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) ไม่น้อยกว่า 6,000 lumen

5.2.3.4 ใช้หลอดภาพชนิด Laser Diode และหลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง

5.2.3.5 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 2,500,000:1

5.2.3.6 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.2.3.7 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ VGA D-Sub 15 Pin จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.3.8 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI หรือ D-Sub 15 Pin จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.3.9 มีช่องสัญญาณแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.3.10 มีช่องสัญญาณแบบ RS-232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.3.11 สามารถเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านทางช่อง RJ-45 โดยใช้ซอฟต์แวร์ Management Projector หรือช่อง RS-232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.3.12 มีช่องต่อเสียงขาออกแบบอนาล็อกไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.3.13 สามารถปรับแก้สีเหลี่ยมคางหมูในแนวตั้ง (Vertical Keystone) และแนวนอน (Horizontal Keystone) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 25 องศา

5.2.3.14 สามารถติดตั้งได้แบบอิสระแบบ Roll Free หรือ ติดตั้ง 360 องศา

5.2.3.15 สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 50-400 นิ้วอย่างน้อยที่ระยะ 2-10 เมตร

5.2.3.16 มีเสียงการทำงาน หรือ เสียงพัดลมดังรบกวนไม่เกิน 38 dB

5.2.3.17 รองรับการตั้งค่าเมนูเครื่องผ่าน Web Browser (Web Control) เมื่อเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย

5.2.3.18 มีระบบรองรับการตั้งเวลาเปิด-ปิดและเปลี่ยนช่องสัญญาณภาพผ่านการตั้งค่าเมนูของตัวเครื่องได้

5.2.3.19 รองรับการฉายภาพยาวต่อเนื่องโดยการต่อภาพของเครื่องฉายมากกว่า 1 ตัวได้ (Edge Blending) ซึ่งเป็นการปรับจากตัวเครื่องโดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์ช่วย

5.2.3.20 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.4 <u>จอแสดงภาพแบบ Interactive ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว พร้อมชุดติดตั้ง จำนวน 1 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.4.1 จอภาพชนิด LED Backlight ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว

5.2.4.2 ชนิด LED Backlight ของจอภาพเป็นแบบ DLED หรือดีกว่า

5.2.4.3 มีความละเอียดภาพระดับ 4K 3,840x2,160@60Hz

5.2.4.4 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 400 cd/m²

5.2.4.5 มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่เกิน 8 ms

5.2.4.6 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5000:1

5.2.4.7 มีอัตราการรีเฟรชของจอแสดงผล (Refresh rate) ไม่น้อยกว่า 60Hz

5.2.4.8 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวตั้ง

5.2.4.9 รองรับการสัมผัสพร้อมกัน (Multi-touch point) ได้ไม่น้อยกว่า 20 จุด

5.2.4.10 มีความละเอียดการสัมผัส (Touch Resolution) 32767 x 32767 หรือดีกว่า

5.2.4.11 อัตราการตอบสนองของการสัมผัส (Touch Response Time) ไม่เกิน 8 ms

5.2.4.12 มีการป้องกันผิวหน้าจอด้วยวัสดุกันกระแทกความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 mm

5.2.4.13 มีระบบปฏิบัติการติดตั้งภายในตัวเครื่อง Android

5.2.4.14 มีหน่วยความจำ (Internal Memory) ไม่น้อยกว่า 8 GB และ พื้นที่จัดเก็บ (Storage) ไม่น้อยกว่า 64 GB

5.2.4.15 มีลำโพงภายในตัวเครื่อง (Built in Speaker) 2x15 วัตต์ + 15 วัตต์ หรือดีกว่า

5.2.4.16 รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบไร้สาย Wi – Fi 2.4GHz/5GHz หรือดีกว่า

5.2.4.17 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.2.4.18 มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า HDMI x2, VGA x1, DP x1, Audio in x1 เป็นอย่างน้อย

5.2.4.19 มีช่องต่อสัญญาณขาออก HDMI x1, Audio out x1, SPDIF out x1 เป็นอย่างน้อย

5.2.4.20 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ

5.2.4.21 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.3 หรือดีกว่า

5.2.4.22 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.4.23 รองรับการใช้งาน Google service สามารถดาวน์โหลด application ผ่าน Google play store ได้

5.2.4.24 รองรับการแชร์ภาพหน้าจอแบบไร้สายจากอุปกรณ์เคลื่อนที่ทั้ง Android, Windows, MacOS และ iOS ในรูปแบบ Screen Mirroring พร้อมแบ่งหน้าจอได้สูงถึง 2 หน้าจอ

5.2.4.25 มีฟังก์ชันการบันทึกภาพหน้าจอติดตั้งภายในตัวเครื่องจากโรงงาน

5.2.4.26 เสนอพร้อมขาติดตั้งขาติดตั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

5.2.4.27 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.5 <u>กล้องประชุมออนไลน์ เลนส์ 360 องศา จำนวน 1 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.5.1 รองรับความละเอียดภาพและจำนวนภาพที่ไม่น้อยกว่า 1080P

5.2.5.2 มีเลนส์ไม่น้อยกว่า 2 ตัว เพื่อให้ได้มุมมองภาพครอบคลุมที่ 360 องศา เป็นอย่างน้อย

5.2.5.3 มีฟังก์ชั่นตรวจจับใบหน้า

5.2.5.4 มีช่องสัญญาณภาพแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.2.5.5 มีช่องสัญญาณแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.5.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.5.7 รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายด้วยมาตราฐาน Wifi 6 ที่ 2.4G + 5G

5.2.5.8 รองรับการเชื่อมต่อบลูทูธ 5.0 เป็นอย่างน้อย

5.2.5.9 สามารถรับเสียงได้ระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร

5.2.5.10 ลำโพงมีกำลังขับไม่น้อยกว่า 10W

5.2.5.11 สามารถรองรับการจ่ายไฟแบบ PoE 802.3bt ได้เป็นอย่างน้อย

5.2.6 <u>จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 150 นิ้ว จำนวน 4 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.6.1 ขนาดเส้นทแยงมุม 150 นิ้ว

5.2.6.2 จอม้วนเก็บในกล่องได้บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

5.2.6.3 อัตราส่วนของจอ 16:10

5.2.6.4 เนื้อจอชนิด Matt White

5.2.6.5 รองรับการควบคุม RS485 เทียบเท่าหรือดีกว่า

5.2.7 <u>จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 3 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.7.1 เป็นจอภาพแสดงผลประเภท Monitor ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.2.7.2 รองรับสัญญาณภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 จุด

5.2.7.3 รองรับการแสดงภาพได้แนวนอน

5.2.7.4 รองรับการใช้งานอย่างน้อย 16/7 ชั่วโมง

5.2.7.5 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 450 nit

5.2.7.6 มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่เกิน 8 ms

5.2.7.7 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1200:1

5.2.7.8 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวตั้ง

5.2.7.9 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI หรือ DisplayPort หรือ ทั้ง 2 แบบจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ

5.2.7.10 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.7.11 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.7.12 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย

5.2.7.13 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 20 – 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย

5.2.7.14 มีระบบปฏิบัติการในตัวแบบ Tizen OS หรือ LG webOS หรือรองรับ Intel® SDM Slot เป็นอย่างน้อย

5.2.7.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.8 <u>จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 2 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.8.1 เป็นจอภาพแสดงผลประเภท Monitor ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.2.8.2 รองรับสัญญาณภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 จุด

5.2.8.3 รองรับการแสดงภาพได้แนวนอน

5.2.8.4 รองรับการใช้งานอย่างน้อย 16/7 ชั่วโมง

5.2.8.5 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 nit

5.2.8.6 มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่เกิน 8 ms

5.2.8.7 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1100:1

5.2.8.8 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวตั้ง

5.2.8.9 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI หรือ DisplayPort หรือทั้ง 2 แบบจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ

5.2.8.10 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.8.11 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.8.12 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย

5.2.8.13 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 20 – 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย

5.2.8.14 มีระบบปฏิบัติการในตัวแบบ Tizen OS หรือ LG webOS หรือรองรับ Intel® SDM Slot เป็นอย่างน้อย

5.2.8.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.9 <u>จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว จำนวน 7 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.9.1 เป็นจอภาพแสดงผลประเภท Monitor ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 64 นิ้ววัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.2.9.2 รองรับสัญญาณภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 จุด

5.2.9.3 รองรับการแสดงภาพได้แนวนอน

5.2.9.4 รองรับการใช้งานอย่างน้อย 16/7 ชั่วโมง

5.2.9.5 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 nit

5.2.9.6 มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่เกิน 8 ms

5.2.9.7 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1100:1

5.2.9.8 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวตั้ง

5.2.9.9 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI หรือ DisplayPort หรือทั้ง 2 แบบจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ

5.2.9.10 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.9.11 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.9.12 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย

5.2.9.13 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 20 – 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย

5.2.9.14 มีระบบปฏิบัติการในตัวแบบ Tizen OS หรือ LG webOS หรือรองรับ Intel® SDM Slot เป็นอย่างน้อย

5.2.9.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.10 <u>จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว จำนวน 12 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.10.1 เป็นจอภาพแสดงผลประเภท Monitor ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 54 นิ้ววัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.2.10.2 รองรับสัญญาณภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 จุด

5.2.10.3 รองรับการแสดงภาพได้แนวนอน

5.2.10.4 รองรับการใช้งานอย่างน้อย 16/7 ชั่วโมง

5.2.10.5 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 nit

5.2.10.6 มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่เกิน 8 ms

5.2.10.7 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1100:1

5.2.10.8 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวตั้ง

5.2.10.9 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI หรือ DisplayPort หรือทั้ง 2 แบบจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ

5.2.10.10 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.10.11 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.10.12 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย

5.2.10.13 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 20 – 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย

5.2.10.14 มีระบบปฏิบัติการในตัวแบบ Tizen OS หรือ LG webOS หรือรองรับ Intel® SDM Slot เป็นอย่างน้อย

5.2.10.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.11 <u>จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว จำนวน 4 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.11.1 เป็นจอภาพแสดงผลประเภท Monitor ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.2.11.2 รองรับสัญญาณภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 จุด

5.2.11.3 รองรับการแสดงภาพได้แนวนอน

5.2.11.4 รองรับการใช้งานอย่างน้อย 16/7 ชั่วโมง

5.2.11.5 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 nit

5.2.11.6 มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่เกิน 8 ms

5.2.11.7 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1100:1

5.2.11.8 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวตั้ง

5.2.11.9 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI หรือ DisplayPort หรือทั้ง 2 แบบจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ

5.2.11.10 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.11.11 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.11.12 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย

5.2.11.13 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 20 – 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย

5.2.11.14 มีระบบปฏิบัติการในตัวแบบ Tizen OS หรือ LG webOS หรือรองรับ Intel® SDM Slot เป็นอย่างน้อย

5.2.11.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.12 <u>ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 3 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.12.1 รองรับจอแสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว

5.2.12.2 รองรับการปรับองศา ก้ม-เงย และ ซ้าย-ขวา

5.2.13 <u>ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 2 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.13.1 รองรับจอแสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว

5.2.13.2 รองรับการปรับองศา ก้ม-เงย และ ซ้าย-ขวา

5.2.14 <u>ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว จำนวน 7 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.14.1 รองรับจอแสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว

5.2.14.2 รองรับการปรับองศา ก้ม-เงย และ ซ้าย-ขวา

5.2.15 <u>ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว จำนวน 12 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.15.1 รองรับจอแสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว

5.2.15.2 รองรับการปรับองศา ก้ม-เงย และ ซ้าย-ขวา

5.2.16 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว แบบล้อเลื่อน จำนวน 4 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.2.16.1 รองรับจอแสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว

5.2.16.2 รองรับการปรับองศา ก้ม-เงย และ ซ้าย-ขวา

5.2.17 เครื่องเข้ารหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่ายแบบติดผนัง จำนวน 4 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.2.17.1 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 ช่องสัญญาณ

5.2.17.2 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาออกแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.17.3 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 @60Hz พิกเซล

5.2.17.4 มีระยะเวลา Delay ในการส่งสัญญาณภาพไม่เกิน 33ms

5.2.17.5 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.2.17.6 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.17.7 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.17.8 รองรับมาตรฐาน CEC

5.2.17.9 มีระบบจัดการแบบ EDID หรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.2.17.10 มีความปลอดภัยในการสื่อสารโดยการเข้ารหัส HTTPS หรือ AES เป็นอย่างน้อย

5.2.17.11 มีอุณหภูมิในการใช้งานอยู่ในช่วง 0 – 45 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

5.2.17.12 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.18 <u>เครื่องเข้ารหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 8 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.18.1 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.18.2 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.18.3 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาออกแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.18.4 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 @60Hz พิกเซล

5.2.18.5 มีระยะเวลา Delay ในการส่งสัญญาณภาพไม่เกิน 33ms

5.2.18.6 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.2.18.7 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.18.8 มีช่องรับ-ส่งสัญญาณอินฟาเรด IR แบบ 3.5mm TRS Stereo หรือ Terminal block

5.2.18.9 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.2.18.10 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.18.11 รองรับมาตรฐาน CEC

5.2.18.12 มีระบบจัดการแบบ EDID หรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.2.18.13 มีความปลอดภัยในการสื่อสารโดยการเข้ารหัส HTTPS หรือ AES เป็นอย่างน้อย

5.2.18.14 มีอุณหภูมิในการใช้งานอยู่ในช่วง 0 – 45 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

5.2.18.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.19 <u>เครื่องถอดรหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 18 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.19.1 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.19.2 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.19.3 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 @60Hz พิกเซล

5.2.19.4 มีระยะเวลา Delay ในการส่งสัญญาณภาพไม่เกิน 33ms

5.2.19.5 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.2.19.6 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.19.7 มีช่องรับ-ส่งสัญญาณอินฟาเรด IR แบบ 3.5mm TRS Stereo หรือ Terminal block

5.2.19.8 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.19.9 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.2.19.10 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.19.11 รองรับมาตรฐาน CEC

5.2.19.12 มีระบบจัดการแบบ EDID หรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.2.19.13 มีความปลอดภัยในการสื่อสารโดยการเข้ารหัส HTTPS หรือ AES เป็นอย่างน้อย

5.2.19.14 มีอุณหภูมิในการใช้งานอยู่ในช่วง 0 – 45 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

5.2.19.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.20 <u>เครื่องถอดรหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย (สำหรับถอดเสียง) จำนวน 4 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.20.1 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.20.2 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.20.3 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 @60Hz พิกเซล

5.2.20.4 มีระยะเวลา Delay ในการส่งสัญญาณภาพไม่เกิน 33ms

5.2.20.5 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.2.20.6 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.20.7 มีช่องรับ-ส่งสัญญาณอินฟาเรด IR แบบ 3.5mm TRS Stereo หรือ Terminal block

5.2.20.8 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.20.9 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.2.20.10 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.20.11 รองรับมาตรฐาน CEC

5.2.20.12 มีระบบจัดการแบบ EDID หรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.2.20.13 มีความปลอดภัยในการสื่อสารโดยการเข้ารหัส HTTPS หรือ AES เป็นอย่างน้อย

5.2.20.14 มีอุณหภูมิในการใช้งานอยู่ในช่วง 0 – 45 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

5.2.20.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.21 <u>เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียวแบบติดผนัง จำนวน 5 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.21.1 เครื่องส่งสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.21.2 เครื่องส่งสัญญาณมีช่องสัญญาณขาออก HDBaseT™ แบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.21.3 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียด 3840 x 2160 @30Hz 4:4:4 หรือ 4K 60Hz 4:2:0 เป็นอย่างน้อย

5.2.21.4 รองรับการส่งสัญญาณภาพที่มีความละเอียด 4K ได้ระยะไม่น้อยกว่า 40 เมตร

5.2.21.5 รองรับการส่งสัญญาณภาพที่มีความละเอียด 1080P ได้ระยะไม่น้อยกว่า 70 เมตร

5.2.21.6 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoC หรือ PoE

5.2.21.7 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.21.8 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.21.9 รองรับรูปแบบเสียง Dolby TrueHD และ DTS-HD Master Audio transmission เป็นอย่างน้อย

5.2.21.10 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ IR จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.21.11 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือ WEEE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย

5.2.21.12 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.22 <u>เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 44 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.22.1 เครื่องส่งสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.22.2 เครื่องส่งสัญญาณมีช่องสัญญาณขาออก HDBaseT™ แบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.22.3 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K 60Hz 4:4:4

5.2.22.4 รองรับปริมาณข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 18 Gbps

5.2.22.5 รองรับการส่งสัญญาณภาพที่มีความละเอียด 4K ได้ระยะไม่น้อยกว่า 40 เมตร

5.2.22.6 รองรับการส่งสัญญาณภาพที่มีความละเอียด 1080P ได้ระยะไม่น้อยกว่า 70 เมตร

5.2.22.7 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoC หรือ PoE

5.2.22.8 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.22.9 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.22.10 มีระบบจัดการแบบ EDID

5.2.22.11 รองรับรูปแบบเสียง Dolby TrueHD และ DTS-HD Master Audio transmission เป็นอย่างน้อย

5.2.22.12 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ IR จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.22.13 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือ WEEE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย

5.2.22.14 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.23 <u>เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว จำนวน 49 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.23.1 เครื่องรับสัญญาณมีช่องสัญญาณขาเข้า HDBaseT™ แบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.23.2 เครื่องรับสัญญาณภาพมีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.23.3 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K 60Hz 4:4:4

5.2.23.4 รองรับปริมาณข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 18 Gbps

5.2.23.5 รองรับการส่งสัญญาณภาพที่มีความละเอียด 4K ได้ระยะไม่น้อยกว่า 40 เมตร

5.2.23.6 รองรับการส่งสัญญาณภาพที่มีความละเอียด 1080P ได้ระยะไม่น้อยกว่า 70 เมตร

5.2.23.7 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoC หรือ PoE

5.2.23.8 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.23.9 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.23.10 รองรับรูปแบบเสียง Dolby TrueHD, Dolby Atmos และ DTS-HD Master Audio transmission เป็นอย่างน้อย

5.2.23.11 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ IR จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.23.12 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือ WEEE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย

5.2.23.13 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.24 <u>เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 5 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.24.1 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.2.24.2 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.24.3 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K 60Hz 4:4:4

5.2.24.4 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.24.5 รองรับรูปแบบเสียง Dolby TrueHD และ DTS-HD Master Audio transmission เป็นอย่างน้อย

5.2.24.6 มีช่องต่อเสียงขาออกแบบอนาล็อกไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณหรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.2.24.7 มีระบบจัดการแบบ EDID

5.2.24.8 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือ WEEE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย

5.2.24.9 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.25 <u>เครื่องกระจายสัญญาณภาพ แบบที่ 1 จำนวน 2 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.25.1 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.25.2 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ

5.2.25.3 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K 60Hz 4:4:4

5.2.25.4 รองรับปริมาณข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 17.8 Gbps

5.2.25.5 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.25.6 รองรับรูปแบบเสียง Dolby TrueHD และ DTS-HD Master Audio transmission เป็นอย่างน้อย

5.2.25.7 มีช่องต่อเสียงขาออกแบบอนาล็อกไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณหรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.2.25.8 มีระบบจัดการแบบ EDID

5.2.25.9 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS หรือ WEEE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย

5.2.25.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.26 <u>เครื่องกระจายสัญญาณภาพ แบบที่ 2 จำนวน 3 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.26.1 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.26.2 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.2.26.3 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K 60Hz 4:4:4

5.2.26.4 รองรับปริมาณข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 17.8 Gbps

5.2.26.5 รองรับการเข้ารหัสภาพแบบ HDCP2.2 หรือดีกว่า

5.2.26.6 รองรับรูปแบบเสียง Dolby TrueHD และ DTS-HD Master Audio transmission เป็นอย่างน้อย

5.2.26.7 มีช่องต่อเสียงขาออกแบบอนาล็อกไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณหรือเสนออุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชันตามกำหนดมาต่อพ่วง

5.2.26.8 มีระบบจัดการแบบ EDID

5.2.26.9 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS และ CE หรือ WEEE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย

5.2.26.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.27 <u>อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB แบบที่ 1 จำนวน 5 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.27.1 เป็นเครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB

5.2.27.2 รองรับความละเอียด 4K หรือเทียบเท่า

5.2.27.3 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.27.4 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.28 <u>อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB แบบที่ 2 จำนวน 4 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.28.1 เป็นเครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB

5.2.28.2 รองรับความละเอียด 4K หรือเทียบเท่า

5.2.28.3 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.2.28.4 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.29 <u>กล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference จำนวน 23 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.2.29.1 เป็นกล้องปรับมุมมองแบบ Pan Tilt Zoom (PTZ) เซ็นเซอร์ แบบ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว

5.2.29.2 ระยะเลนส์ปรับขยายภาพ Optical Zoom 20x หรือมากกว่า

5.2.29.3 รองรับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1080p@60

5.2.29.4 ช่องรับแสง Aperture มีค่า F-stops ระหว่าง F1.5 – F3 หรือดีกว่า

5.2.29.5 กล้องสามารถจับภาพได้ในสภาพแวดล้อมที่แสงน้อยที่สุด Minimum Illumination ไม่น้อยกว่า 0.1 lux

5.2.29.6 มีฟังก์ชันช่วยลดสัญญาณรบกวนของภาพเวลากลางคืนหรือพื้นที่ที่มีความสว่างน้อย (Noise reduction)

5.2.29.7 รองรับการส่งสัญญาณผ่านอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล IP Stream มาตรฐานการบีบอัด H.264, H.265

5.2.29.8 สามารถหมุนกล้องในแนวนอน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า ±168 องศา และความเร็วไม่น้อยกว่า 60 องศาต่อวินาที

5.2.29.9 สามารถหมุนกล้องในแนวตั้ง (Tilt) ได้ไม่น้อยกว่า -20 ถึง +90 องศาและความเร็วไม่น้อยกว่า 60 องศาต่อวินาที

5.2.29.10 รองรับการตั้งค่าสมดุลแสงสีขาว White Balance ได้แบบ Auto และ Manual

5.2.29.11 รองรับการตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้า (Preset) ไม่น้อยกว่า 255 ตำแหน่ง

5.2.29.12 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Signal to noise ratio (S/N) ไม่น้อยกว่า 45dB

5.2.29.13 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 @30P 1920x1080 @60P

5.2.29.14 รองรับข้อกำหนดการควบคุม VISCA และ PELCO เป็นอย่างน้อย

5.2.29.15 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.2.29.16 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.29.17 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อ USB Interface จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.29.18 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.29.19 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.29.20 มีช่องสัญญาณควบคุมแบบ RS-232 และ RS-422 หรือ RS-232 และ RS-485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.29.21 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.2.30 เครื่องควบคุมกล้อง PTZ จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.2.30.1 อุปกรณ์สามารถควบคุมกล้องได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 255 กล้อง

5.2.30.2 รองรับข้อกำหนดการควบคุม VISCA และ PELCO เป็นอย่างน้อย

5.2.30.3 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.30.4 มีช่องสัญญาณควบคุมแบบ RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.30.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference แบบที่ 2

5.2.31 จอแสดงภาพแบบ LED Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.2.31.1 แสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว

5.2.31.2 รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 3,840 × 2,160 (4K UHD)

5.2.31.3 มีช่องรับสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.31.4 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.2.31.5 มีระบบปฏิบัติการในตัวแบบ Tizen OS หรือ LG webOS หรือรองรับ Intel® SDM Slot เป็นอย่างน้อย

5.2.32 ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.2.32.1 รองรับจอแสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว

5.2.32.2 รองรับการปรับองศา ก้ม-เงย และ ซ้าย-ขวา

5.3 ระบบควบคุม

5.3.1 เครื่องควบคุมระบบภาพ จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.3.1.1 มี API สำหรับควบคุมจากระบบควบคุมภายนอกได้

5.3.1.2 รองรับการควบคุมผ่าน App Network Touch ได้

5.3.1.3 รองรับการค้นหาอุปกรณ์ NetworkHD โดยอัตโนมัติ

5.3.1.4 รองรับการควบคุมได้จากทุกอุปกรณ์ผ่าน web browser

5.3.1.5 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.3.1.6 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.3.1.7 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.3.1.8 มีความปลอดภัยในการสื่อสารโดยการเข้ารหัส HTTPS หรือ AES เป็นอย่างน้อย

5.3.1.9 มีช่องสัญญาณแบบ HDMI และ USB จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 ช่องสัญญาณ

5.3.1.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.3.2 <u>เครื่องควบคุมระบบจากส่วนกลาง จำนวน 7 เครื่อง</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.3.2.1 เครื่องควบคุมระบบส่วนกลางสำหรับควบคุมสั่งงานอุปกรณ์ภายในห้องประชุม

5.3.2.2 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ GPI/O จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.3.2.3 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.3.2.4 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ RELAY จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.3.2.5 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ IR จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.3.2.6 มีความเร็วของหน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า 1GHz

5.3.2.7 มีหน่วยความจำ (Memory) ไม่น้อยกว่า 512MB และ (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB Flash

5.3.2.8 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.3.2.9 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.3.2.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของ

ผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.3.3 <u>จอควบคุมชนิดสัมผัสแบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.3.3.1 จอควบคุมแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว แบบตั้งโต๊ะ

5.3.3.2 การแสดงผลของภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1280 x 800 Pixel

5.3.3.3 ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 350 cd/m2 หรือ 350 nits

5.3.3.4 ค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 800:1

5.3.3.5 มีหน่วยความจำหลักภายในเครื่อง RAM ไม่น้อยกว่า 2 GB และ แบบ Storage Memory ไม่น้อยกว่า 8 GB

5.3.3.6 หน้าจอมีมุมมองไม่น้อยกว่า ±75 องศา ในทุกด้าน

5.3.3.7 มีลำโพงและภาคขยายเสียงไม่น้อยกว่า 1 วัตต์

5.3.3.8 รองรับการใช้พลังงานผ่านระบบเครือข่าย PoE (Power over Ethernet)

5.3.3.9 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.3.3.10 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS, FCC, CE หรือ UL เป็นอย่างน้อย

5.3.3.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องควบคุมระบบส่วนกลาง

5.3.3.12 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.3.4 <u>แผงควบคุม 8 ปุ่ม จำนวน 4 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.3.4.1 แผงควบคุมสำหรับควบคุมสั่งงานอุปกรณ์ภายในห้องประชุม

5.3.4.2 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ GPI/O จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.3.4.3 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

5.3.4.4 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ IR จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.3.4.5 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.3.4.6 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS, WEEE, CE และ UL เป็นอย่างน้อย

5.3.4.7 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.3.5 <u>ชุดควบคุมระบบภาพและเสียง จำนวน 2 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.3.5.1 เป็นชุดควบคุมแบบ All In One แบบสัมผัส Touch Screen ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว

5.3.5.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread)

5.3.5.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 16 GB

5.3.5.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย หรือมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

5.3.5.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.3.5.6 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่ต่ำกว่ารุ่น 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ และรุ่นอื่นรวมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.3.5.7 ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.3.6 ชุดกระจายสัญญาณภาพและเสียง จำนวน 7 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.3.6.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2+ หรือ Layer 3

5.3.6.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

5.3.6.3 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

5.3.6.4 รองรับการจ่ายไฟได้ตามมาตรฐาน PoE (Power over Ethernet) IEEE802.3af และ IEEE802.3at โดยจ่ายไฟได้รวมไม่น้อยกว่า 190 วัตต์

5.3.6.5 รองรับความจุ Backplane capacity หรือ Switch fabric หรือ Switch Capacity ได้ไม่น้อยกว่า 128 Gbps

5.3.6.6 รองรับการทำงาน IPv4, IPv6, Spanning Tree Protocol (STP) และ Simple Network Time Protocol (SNTP) ได้เป็นอย่างน้อย

5.3.6.7 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

5.3.6.8 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address

5.3.7 ชุดบันทึกภาพและเสียง จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.3.7.1 เป็นเครื่องบันทึกภาพและเสียงผ่านสัญญาณ HDMI

5.3.7.2 รองรับความละเอียดการส่งผ่านสูงสุด 4Kp60 หรือเทียบเท่า

5.3.7.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.3.7.4 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.3.7.5 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.3.7.6 รองรับรูปแบบบันทึก H.264 หรือดีกว่า

5.3.7.7 รองรับการบันทึกลงใน External HDD หรือ Micro SD card หรือ NAS

5.4 ห้องจัดรายการ (Studio Room)

5.4.1 เครื่องผสมสัญญาณภาพสำหรับ Podcasting และ Streaming จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.4.1.1 เครื่องสลับสัญญาณและควบคุมสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ

5.4.1.2 มีหน้าจอระบบสัมผัส (Touch Screen) ไม่น้อยกว่า 7 นิ้วสำหรับการควบคุม

5.4.1.3 รองรับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1080p

5.4.1.4 มีระบบการซูมภาพ (Zoom) และครอปตัด (Crop) ภาพวีดิโอ

5.4.1.5 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI และ 3G-SDI รวมกันไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ

5.4.1.6 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI และ 3G-SDI รวมกันไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ

5.4.1.7 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ XLR และ RCA ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ

5.4.1.8 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ XLR และ RCA ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.4.1.9 มีช่องสัญญาณแบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.4.1.10 รองรับการส่งสัญญาณผ่านอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล IP Stream มาตรฐานการบีบอัด H.264, MJPEG เป็นอย่างน้อย

5.4.2 <u>มิกเซอร์ดิจิตอลสำหรับ Podcasting และ Streaming จำนวน 1 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.4.2.1 เป็นมิกเซอร์ดิจิตอลสำหรับ Podcasting และ Streaming

5.4.2.2 มีหน้าจอระบบสัมผัส (Touch Screen) ไม่น้อยกว่า 7 นิ้วสำหรับการควบคุม

5.4.2.3 มี Input Fader ไม่น้อยกว่า 9 Fader

5.4.2.4 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.4.2.5 มี Parametric EQ ไม่น้อยกว่า 3-band

5.4.2.6 มีช่องสัญญาณแบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.4.3 <u>ไมโครโฟนไดนามิคสตูดิโอ จำนวน 2 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.4.3.1 เป็นไมโครโฟนชนิดไดนามิกเหมาะสำหรับใช้บันทึกเสียง

5.4.3.2 มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid

5.4.3.3 ตอบสนองความถี่ที่ 50Hz - 16kHz หรือกว้างกว่า

5.4.3.4 มีค่าแรงดันเสียงสูงสุด Maximum SPL (Sound Pressure Level) ไม่น้อยกว่า 110 dB

5.4.4 <u>ชุดไฟคู่กำลังไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 420 วัตต์ ปรับสีได้ 2700-6500K จำนวน 2 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.4.4.1 ไฟสตูดิโอแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 วัตต์ สำหรับใช้งานในห้องสตูดิโอถ่ายทอดสด

5.4.4.2 ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 95000 ลักซ์ที่ระยะห่างจากตัวแบบ 1 เมตร หรือดีกว่า

5.4.4.3 สามารถปรับค่าสีไฟได้ระหว่างอุณหภูมิสี 2700-6500 K

5.4.5 <u>ชุดฉากหลังมอเตอร์ 3 แกน พร้อม Screen สีมาตรฐาน 3 สี จำนวน 1 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.4.5.1 ชุดแขวงฉากมอเตอร์ไฟฟ้า

5.4.5.2 สามารถยึดติดกับกำแพง หรือ ใช้งานกับขาตั้ง

5.4.5.3 สามารถควบคุมสั่งการด้วยรีโมท

5.4.5.4 เสนอพร้อมฉากหลัง 3 สี ขาว, เขียว และ น้ำเงิน ขนาดของฉากความกว้างไม่น้อยกว่า 2.7 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร

5.4.6 <u>จอแอลอีดีขนาด 55 นิ้ว (Monitor) พร้อมขาตั้งมีล้อ จำนวน 1 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.4.6.1 เป็นจอภาพแสดงผลประเภท Monitor ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 54.6” นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.4.6.2 รองรับสัญญาณภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 จุด

5.4.6.3 รองรับการแสดงภาพได้แนวนอน

5.4.6.4 รองรับการใช้งานอย่างน้อย 16/7 ชั่วโมง

5.4.6.5 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 nit

5.4.6.6 มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่เกิน 8 ms

5.4.6.7 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1100:1

5.4.6.8 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวตั้ง

5.4.6.9 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI หรือ DisplayPort หรือทั้ง 2 แบบจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ

5.4.6.10 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.4.6.11 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.4.6.12 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย

5.4.6.13 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 20 – 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย

5.4.6.14 เสนอพร้อมขาตั้งมีล้อ

5.4.6.15 มีระบบปฏิบัติการในตัวแบบ Tizen OS หรือ LG webOS หรือรองรับ Intel® SDM Slot เป็นอย่างน้อย

5.4.6.16 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.4.7 ลำโพงมอนิเตอร์ จำนวน 1 คู่

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.4.7.1 เป็นลำโพงชนิด มีเครื่องขยายเสียงในตัวแบบ Amplified Class D

5.4.7.2 มีลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว

5.4.7.3 ตอบสนองความถี่ที่ 50Hz - 22kHz หรือกว้างกว่า

5.4.7.4 มีค่าแรงดันเสียงสูงสุด Maximum SPL ไม่น้อยกว่า 108 dB

5.4.7.5 มีกำลังขยายรวมไม่น้อยกว่า 80 วัตต์

5.4.8 หูฟังมอนิเตอร์ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.4.8.1 เป็นหูฟังมอนิเตอร์แบบ Over-Ear สำหรับห้องสตูดิโอ

5.4.8.2 ตอบสนองความถี่ที่ 5Hz - 3kHz หรือกว้างกว่า

5.4.8.3 มีค่าแรงดันเสียงสูงสุด Maximum SPL ไม่น้อยกว่า 90 dB

5.4.9 ขาตั้งไมค์ แขนบูมไมโครโฟน จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.4.9.1 ขาแขนบูมไมโครโฟนสำหรับยึดกับโต๊ะ

5.4.9.2 วัสดุผลิตจากอะลูมิเนียม หรือเหล็ก หรือดีกว่า

5.4.10 ป้ายไฟ Light Box On-Air จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.4.10.1 เป็นนาฬิกาแบบ LED DIGITAL CLOCK สำหรับห้องสตูดิโอ

5.4.10.2 หน้าจอแสดงเป็นตัวเลข แสดงผล เป็น วัน , วันที่ , เดือน , ปี และ อุณหภูมิ

5.4.10.3 ตัวเลขแสดงเป็นไฟสีแดง

5.4.11 ปลั๊กไฟ กันไฟกระชาก กันไฟเกิน 12 ช่อง จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.4.11.1 ปลั๊กไฟกันไฟกระชากกันไฟเกิน ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง

5.4.11.2 มีความยาวสายไม่น้อยกว่า 3 เมตร

5.5 ระบบเสียงตามสาย

5.5.1 ลำโพงชนิดแบบติดเพดาน (Ceiling mount Speaker) จำนวน 315 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.5.1.1 ประกอบด้วยลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว

5.5.1.2 สามารถใช้งานได้ในระบบ High Impedance (70Vหรือ100V) รับกำลังขับไม่น้อยกว่า 6 วัตต์

5.5.1.3 มีค่าตอบสนองความถี่ Frequency Response ที่ 100Hz - 17kHz หรือกว้างกว่า

5.5.1.4 มีค่าความไวต่อเสียง Sensitivity ไม่น้อยกว่า 89 dB

5.5.1.5 มีค่าแรงดันเสียงสูงสุด Maximum SPL (Sound Pressure Level) ไม่น้อยกว่า 90 dB

5.5.2 วอลลุ่ม ปรับระดับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 12 วัตต์ จำนวน 35 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.5.2.1 วอลลุ่มปรับระดับเสียงไม่น้อยกว่า 12 วัตต์

5.5.2.2 สามารถปรับระดับไม่น้อยกว่า 6 ระดับ

5.5.3 เครื่องขยายเสียง 4x500 วัตต์ 100V Line จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.5.3.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

5.5.3.2 เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบ Class D

5.5.3.3 รองรับการทำงานได้แบบ 100V Line High Impedance

5.5.3.4 มีจอ LCD หรือ LED แสดงผลการทำงานแต่ละช่องสัญญาณ

5.5.3.5 ตอบสนองความถี่ที่ 50Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

5.5.3.6 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Signal to noise ratio (S/N) ไม่น้อยกว่า 100 dB

5.5.3.7 มีค่าความผิดเพี้ยนของกระแส THD (Total Harmonic Distortion) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1% ที่ 1kHz

5.5.3.8 มีกำลังขับที่ 100V Line ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์

5.5.4 ไมโครโฟนประกาศ มีเสียงระฆัง Chime จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.5.4.1 เป็นไมโครโฟนแบบ Condenser พร้อมฐานสำหรับตั้งโต๊ะแบบคอห่าน

5.5.4.2 มีรูปแบบการรับเสียงแบบ Cardioid

5.5.4.3 มีเสียงระฆัง Chime ภายในตัวเครื่อง

5.5.4.4 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณและ RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.5.4.5 ตอบสนองความถี่ที่ 50Hz - 18kHz หรือกว้างกว่า

5.5.4.6 มีความยาวของก้านไมโครโฟน ไม่น้อยกว่า 40 ซม.

5.5.4.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องขยายเสียง 4x500 วัตต์ 100V Line

5.5.5 มิกเซอร์แอมป์ ขนาดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ มี MP3/Tuner/Bluetooth & USB จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.5.5.1 รองรับวิทยุแบบ FM

5.5.5.2 รองรับ CD/MP3 และไฟล์จาก USB Drive และ SD

5.5.5.3 สามารถเชื่อมต่อแบบไร้สายด้วย Bluetooth 4.2 หรือดีกว่า

5.5.5.4 มีจอสำหรับแสดงผล

5.5.5.5 มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของตัวเครื่อง

5.5.5.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องขยายเสียง 4x500 วัตต์ 100V Line

5.6 ระบบจอโฆษณา Digital Signage

5.6.1 จอสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล Digital signage ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว จำนวน 3 ชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.6.1.1 เป็นจอภาพแสดงผลประเภท Monitor ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 54.6" นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.6.1.2 รองรับสัญญาณภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840x2160 จุด

5.6.1.3 รองรับการแสดงภาพได้แนวนอน

5.6.1.4 รองรับการใช้งานอย่างน้อย 24/7 ชั่วโมง

5.6.1.5 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 nit

5.6.1.6 มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่เกิน 8 ms

5.6.1.7 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1100:1

5.6.1.8 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวตั้ง

5.6.1.9 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI หรือ DisplayPort หรือทั้ง 2 แบบจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ

5.6.1.10 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.6.1.11 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.6.1.12 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย

5.6.1.13 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 20 – 80 เปอร์เซ็นต์เป็นอย่างน้อย

5.6.1.14 มีระบบปฏิบัติการในตัวแบบ Tizen OS หรือ LG webOS หรือรองรับ Intel® SDM Slot เป็นอย่างน้อย

5.6.1.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.6.2 <u>จอสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล Digital signage ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว จำนวน 5 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.6.2.1 เป็นจอภาพแสดงผลประเภท Monitor ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 12” นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.6.2.2 รองรับสัญญาณภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 จุด

5.6.2.3 รองรับการใช้งานอย่างน้อย 16/7 ชั่วโมง

5.6.2.4 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 nit

5.6.2.5 มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่เกิน 30 ms

5.6.2.6 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1100:1

5.6.2.7 มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวตั้ง

5.6.2.8 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI หรือ DisplayPort จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.6.2.9 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.6.2.10 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมอุปกรณ์ปลายทางแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.6.2.11 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย

5.6.2.12 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 20 – 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย

5.6.2.13 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ขายหรือจำหน่าย และต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทย หรือเป็นศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีสถานที่ตั้งที่ระบุที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และยื่นมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา โดยเอกสารดังกล่าวต้องได้รับการรับรองอยู่ในช่วงระหว่างวัน เวลาที่ประกาศดำเนินโครงการนี้

5.6.3 <u>ชุดควบคุมและบริหารจัดการสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล จำนวน 1 ชุด</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.6.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก และ 16 แกนเสมือน และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

5.6.3.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 16 GB

5.6.3.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ 256 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย สำหรับระบบปฏิบัติการ และมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ขนาดความจุ 500 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย สำหรับการจัดเก็บข้อมูลภายในตัวเครื่อง

5.6.3.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.6.3.5 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่ต่ำกว่ารุ่น 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ และรุ่นอื่นรวมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

5.6.3.6 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 26 นิ้ว

5.6.3.7 ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.6.3.8 ติดตั้งระบบจัดการสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล โดยมีคุณสมบัติ ประกอบด้วย

5.6.3.8.1 สามารถจัดการ Content Management และ Device Management และ Data Management

5.6.3.8.2 รองรับการส่งข้อมูล แบบ HTML5 เป็นอย่างน้อย

5.6.3.8.3 ระบบการจัดการจอได้รับการรับรอง ISO27001 และ ISO27701 เป็นอย่างน้อย

5.6.3.8.4 สามารถแจ้งเตือนไปทาง Email กรณีมี error ในการส่งข้อมูล

5.6.3.8.5 สามารถจัดการตารางการแสดงข้อมูลส่งไปจอภาพได้

5.6.3.9 มีเครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VAให้กระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 650 วัตต์ รองรับการใช้งาน

5.7 งานฉากกั้นเก็บเสียง งาน Outlet ระบบไฟฟ้า และงาน Outlet สัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์

5.7.1 <u>ฉากกั้นเก็บเสียงห้องอบรม จำนวน 1 งาน</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.7.1.1 ผนังกั้นเสียงเคลื่อนที่ Finn Operable wall

5.7.1.2 ผนังกั้นเสียงเคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า สูง 2.5 ม. กว้าง 8 ม.

5.7.1.3 ความหนาแผ่น 110 mm. ระบบยึดซีลแบบ Mechanical Spring Load System เพื่อรองรับแรงการ เคลื่อนตัวของแผ่นดิน ที่มีผลต่อตัววัสดุ ทำงานด้วยระบบ Manual Operation โดยใช้ Crank Handle หมุนยึดซีล ด้านบนและด้านล่าง

5.7.1.4 รางได้รับมาตรฐานผู้ผลิต Type M. เกรดวัสดุ Aluminum 6063 T6

5.7.1.5 ลูกล้อมาตรฐานผู้ผลิต Type M. เกรดวัสดุ Steel Cold JIS STKM12 Ball Bearing หมุน 360 องศา รองรับน้ำหนัก ได้ไม่น้อยกว่า 400 กิโลกรัม ต่อ 1 ชุดลูกล้อ

5.7.1.6 Rubber Seal ยึดขึ้นติดรางบนเพื่อป้องกันเสียงลอด แรงกดระบบ Retractable seal 1500 นิวตัน

5.7.1.7 โครงสร้างตัวบานทำด้วยเหล็ก Galvanized Steel Cold JIS STKM 12

5.7.1.8 ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน ตลอดความยาวของแผ่น มีแถบแม่เหล็กที่มีแรงยึดไม่น้อยกว่า 60 นิวตัน ต่อความยาว 1 เมตร

5.7.1.9 วัสดุซับเสียง Polyester (ECS 50) และ Sound Acoustic Mat หนา 6 mm หนัก 9.6 Kgs/m2

5.7.1.10 วัสดุปิดหน้าบาน MDF หนา 16 mm ใช้ระบบแขวนแผ่นในการติดตั้ง สามารถถอดเฉพาะตัวแผ่น MDF ออก ได้ โดยไม่ต้องถอดตัวบานออกจากราง

5.7.1.11 ริมขอบแผ่นมีอลูมิเนียม ป้องกันขอบแผ่นของวัสดุปิดหน้างาน

5.7.2 <u>ฉากกั้นเก็บเสียงห้องอบรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 งาน</u>

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

5.7.2.1 ผนังกั้นเสียงเคลื่อนที่ Finn Operable wall

5.7.2.2 ผนังกั้นเสียงเคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า สูง 2.5 ม. กว้าง 10 ม.

5.7.2.3 ความหนาแผ่น 110 mm. ระบบยึดซีลแบบ Mechanical Spring Load System เพื่อรองรับแรงการ เคลื่อนตัวของแผ่นดิน ที่มีผลต่อตัววัสดุ ทำงานด้วยระบบ Manual Operation โดยใช้ Crank Handle หมุนยึดซีล ด้านบนและด้านล่าง

5.7.2.4 รางได้รับมาตรฐานผู้ผลิต Type M. เกรดวัสดุ Aluminum 6063 T6

5.7.2.5 ลูกล้อมาตรฐานผู้ผลิต Type M. เกรดวัสดุ Steel Cold JIS STKM12 Ball Bearing หมุน 360 องศา รองรับน้ำหนัก ได้ไม่น้อยกว่า 400 กิโลกรัม ต่อ 1 ชุดลูกล้อ

5.7.2.6 Rubber Seal ยึดขึ้นติดรางบนเพื่อป้องกันเสียงลอด แรงกดระบบ Retractable seal 1500 นิวตัน

5.7.2.7 โครงสร้างตัวบานทำด้วยเหล็ก Galvanized Steel Cold JIS STKM 12

5.7.2.8 ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน ตลอดความยาวของแผ่น มีแถบแม่เหล็กที่มีแรงยึดไม่น้อยกว่า 60 นิวตัน ต่อความยาว 1 เมตร

5.7.2.9 วัสดุซับเสียง Polyester (ECS 50) และ Sound Acoustic Mat หนา 6 mm หนัก 9.6 Kgs/m2

5.7.2.10 วัสดุปิดหน้าบาน MDF หนา 16 mm ใช้ระบบแขวนแผ่นในการติดตั้ง สามารถถอดเฉพาะตัวแผ่น MDF ออก ได้ โดยไม่ต้องถอดตัวบานออกจากราง

5.7.2.11 ริมขอบแผ่นมีอลูมิเนียม ป้องกันขอบแผ่นของวัสดุปิดหน้างาน

6. เงื่อนไขอื่นๆ

6.1. ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขาย ต้องเสนอแผนการดำเนินงาน การติดตั้งและการส่งมอบงานตามขอบเขตของงาน ข้อ 4 และเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะข้อ 5 ให้สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในวันยื่นเอกสารเสนอราคา และผู้ขายต้องเข้านำเสนอแผนการดำเนินงาน การติดตั้ง และการส่งมอบงาน ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6.2. ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขาย ต้องเสนอการออกแบบรายละเอียด การติดตั้งสายสัญญาณ ระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ในโครงการ เสนอให้สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในวันยื่นเอกสารเสนอราคา และผู้ขายต้องเข้านำเสนอรูปแบบการออกแบบรายละเอียด การติดตั้งสายสัญญาณ ระบบและครุภัณฑ์รวมทั้งอุปกรณ์ในโครงการ ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยนำเสนอในวันเดียวกันกับ รายการข้อ 6.1

6.3. ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน เป็นรุ่นที่อยู่สายการผลิต (Product Line) โดยมีหนังสือรับรองอุปกรณ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องตามกฎหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยมีรายการตามข้อ "5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ" คือ 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.15, 5.1.16, 5.1.17, 5.1.18, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.7, 5.2.8, 5.2.9, 5.2.10, 5.2.11, 5.2.17, 5.2.18, 5.2.19, 5.2.20, 5.2.21, 5.2.22, 5.2.23, 5.2.24, 5.2.25, 5.2.26, 5.2.29, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.4.6, 5.6.1, 5.6.2

6.4. ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขาย ต้องจัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ที่เสนอมาทุกรายการกับรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ของผู้เสนอราคาเสนอโดยละเอียดทั้งฉบับ ตามตัวอย่างตารางเปรียบเทียบด้านล่างนี้

ลำดับที่	รายละเอียดที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิง (ระบุเลขหน้าพร้อมบรรทัดที่อ้างอิง)	หมายเหตุ
		รายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอ ระบุยี่ห้อ รุ่น เวอร์ชั่น ให้ชัดเจน (โดยละเอียดทั้งฉบับ)	ขนาดสูงสุดที่ความสามารถทำได้ หรือความสามารถอื่นๆ (ถ้ามี		
หัวข้อตามประกาศ	คุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด		ระบุความสามารถสูงสุดที่ทำได้		

ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขายต้องระบุหัวข้อและขีดเส้นใต้ข้อความในแคตตาล๊อก และหรือเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ หรือระบบ หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ตามข้อกำหนดให้ชัดเจน เพื่อกรรมการฯ จะได้พิจารณาเอกสารและแคตตาล๊อกที่ผู้เสนอราคาได้เสนอมานั้นว่ามีคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ ซึ่งกรรมการฯ ถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล๊อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน 2 วัน

6.5. ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขายจะต้องแจ้งสถานที่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อเร่งด่วนและชื่อเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประสานงานที่ติดต่อได้โดยตรงในข้อเสนอโครงการ

6.6. ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ขายต้องลงลายมือชื่อและประทับตรา แคตตาล็อกและเอกสารประกอบทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

7. ความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขาย

7.1. ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องของสิ่งของเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับตั้งแต่วันที่สำนักงานสถิติแห่งชาติได้รับมอบ โดยภายในระยะเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขหรือจัดหาอุปกรณ์มาใช้งานทดแทนเพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

7.2. ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภยันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายและจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของพนักงานของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย นอกเหนือจากกรณีอันเกิดจากความผิดของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่ โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

8. ลิขสิทธิ์ Software

ระบบที่เสนอจะต้องเป็นลิขสิทธิ์และ/หรือสิทธิบัตรที่ถูกต้องตามกฎหมาย และหากซอฟต์แวร์ที่ให้บริการมีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการให้สำนักงานสถิติแห่งชาติได้รับสิทธิโดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ทั้งหมด โดยมีสิทธิในการใช้อย่างไม่จำกัดระยะเวลาต่อเนื่องตลอดไปตามสิทธิที่เจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรนั้นตามกฎหมาย (Perpetual License) รวมทั้งไม่สามารถเพิกถอนสิทธิดังกล่าวได้ (Irrevocable) ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากสำนักงานสถิติแห่งชาติทั้งสิ้น และผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีการกล่าวหา ฟ้องร้อง หรือเรียกค่าเสียหายใดๆ จากเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรนั้น

สิทธิการใช้ซอฟต์แวร์ (Software License) ประกอบด้วย สิทธิการใช้โปรแกรม (Software) เครื่องมือ (Tools) และ Utilities ต่างๆ

9. ข้อกำหนดการปกปิดข้อมูลสำคัญ

เจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานต้องรักษาความลับของข้อมูลในระบบสารสนเทศของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยต้องไม่นำข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายของสำนักงานสถิติแห่งชาติไปเปิดเผยต่อผู้อื่นโดยเด็ดขาดไม่ว่าในกรณีใด ๆ และห้ามการคัดลอก หรือแอบถ่ายข้อมูลที่สำคัญ และต้องปฏิบัติตามประกาศด้านความมั่นคงปลอดภัยศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด

10. การส่งมอบพัสดุ

10.1. ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ในข้อ 4 และเป็นไปตามคุณสมบัติ ข้อ 5 ณ สถานที่ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งที่ระบุในประกาศ โดยผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม

10.2. การติดตั้งอุปกรณ์ในข้อ 4 ทั้งหมด จะถือว่าเสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการตรวจรับเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่เสร็จสมบูรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติมีสิทธิ์ที่จะใช้อุปกรณ์ในข้อ 4 ในส่วนที่ติดตั้งแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องยกเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากความผิดของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขาย ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ อันเกิดจากการใช้อุปกรณ์ในข้อ 4 ในระหว่างการส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

10.3. ผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์หรือวัสดุที่จำเป็นเพื่อใช้ในการตรวจรับงาน และไม่ได้อยู่ในรายการครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้ เช่น สายสัญญาณที่ใช้ในการเชื่อมต่อ หรือท่อจัดเก็บสายสัญญาณ เป็นต้น เพื่อแสดงให้เห็นว่าครุภัณฑ์หรือระบบที่จัดซื้อครั้งนี้สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด และอุปกรณ์หรือวัสดุต้องติดตั้งเพื่อให้สำนักงานสถิติแห่งชาติไว้ใช้งานและอยู่ในการรับประกันของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายตลอดระยะเวลาการรับประกันสินค้าของผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขาย

11. ระยะเวลาดำเนินงาน

การดำเนินงานตามโครงการนี้มีระยะเวลารวมทั้งสิ้น 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

11.1. ส่งมอบงาน งวดที่ 1 ภายใน 30 วัน

11.2. ส่งมอบงาน งวดที่ 2 ภายใน 120 วัน

11.3. ส่งมอบงาน งวดที่ 3 ภายใน 150 วัน

11.4. ส่งมอบงาน งวดที่ 4 ภายใน 180 วัน

11.5. ส่งมอบงาน งวดที่ 5 ภายใน 210 วัน

12. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

เบิกจ่าย 5 งวด เมื่อผู้ชนะการเสนอราคาหรือผู้ขายส่งมอบพัสดุครบถ้วนและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว และเอกสารทุกรายการที่นำส่ง ต้องจัดทำและนำส่งในรูปแบบ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งที่แก้ไขได้ และแก้ไขไม่ได้ (ไฟล์ .DOC และไฟล์ .PDF) นำส่งเป็น USB Flash Drive จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด และในรูปแบบเอกสาร จำนวน 5 ชุด ดังนี้

12.1. งวดที่ 1 ร้อยละ 10 เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน ภายใน 30 วัน ประกอบด้วย

12.1.1. แผนการดำเนินงาน ที่ได้นำเสนอต่อที่ประชุมของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และได้รับการอนุมัติในที่ประชุมเรียบร้อยแล้ว (ตามขอบเขตของงานข้อ 6.1)

12.1.2. รูปแบบการติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการฯ และลงนามกำกับโดยผู้เกี่ยวข้องในโครงการฯ (ตามขอบเขตของงานข้อ 6.2)

12.2. งวดที่ 2 ร้อยละ 30 เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน ภายใน 120 วัน ประกอบด้วย

12.2.1. รายงานการติดตั้งระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด 52 ที่นั่ง ชั้น 5 (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.1.1)

12.2.2. รายงานการติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร ชั้น 8 (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.3.5)

12.2.3. รายงานการติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน ชั้น 9 (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.4)

12.3. งวดที่ 3 ร้อยละ 20 เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน ภายใน 150 วัน ประกอบด้วย

12.3.1. รายงานการติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ ห้องประชุมชั้น 11 ดังนี้

12.3.1.1. ห้องประชุม ขนาด 73 ที่นั่ง (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.5.3)

12.3.1.2. ห้องประชุม ขนาด 48 ที่นั่ง (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.5.4)

12.3.1.3. ห้องประชุม ขนาด 44 ที่นั่ง (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.5.5)

12.3.2. รายงานการติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ ห้องประชุมผู้บริหาร (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.5.2)

12.4. งวดที่ 4 ร้อยละ 20 เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน ภายใน 180 วัน ประกอบด้วย

12.4.1. รายงานการติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ ห้องประชุมชั้น 8 ดังนี้

12.4.1.1. ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ 206 ที่นั่ง (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.3.1)

12.4.1.2. ห้องอบรม (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.3.2)

12.4.1.3. ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.3.3)

12.4.1.4. ห้องควบคุมห้องอบรม (ขอบเขตของงานข้อ 4.3.4)

12.4.2. รายงานการติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ ห้องจัดรายการ (Studio Room) ชั้น 11 (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.5.1)

12.4.3. รายงานการติดตั้งระบบเสียงตามสาย (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.1.2)

12.4.4. รายงานการติดตั้ง ระบบและครุภัณฑ์ รวมทั้งอุปกรณ์ ห้องควบคุมการประชุม ชั้น 7 (ตามขอบเขตของงานข้อ 4.2.1)

12.4.5. รายงานการติดตั้งระบบประชาสัมพันธ์ (ระบบจอโฆษณา Digital Sinage) ตามขอบเขตของงานข้อ 4.2.1.3, 4.2.1.4, 4.2.1.5

12.5. งวดที่ 5 ร้อยละ 20 เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน ภายใน 210 วัน (ตามขอบเขตของงาน การดำเนินงาน ข้อ 10.12 และข้อ 10.13)

12.5.1. แผนผังการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ (ตามขอบเขตของงาน การดำเนินงาน ข้อ 10.13)

12.5.2. รายงานการฝึกอบรม ผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบ (ตามขอบเขตของงาน การดำเนินงาน ข้อ 10.13.3)

12.5.3. คู่มือการใช้งาน (ตามขอบเขตของงาน การดำเนินงาน ข้อ 10.13.1)

12.5.4. คู่มือการบริหารจัดการ (ตามขอบเขตของงาน การดำเนินงาน ข้อ 10.13.1)

12.5.5. คู่มือการบำรุงรักษา (ตามขอบเขตของงาน การดำเนินงาน ข้อ 10.13.1)

12.5.6. ส่งมอบงานตามข้อ 10.12 (ตามขอบเขตของงาน การดำเนินงาน ข้อ 10.12)

13. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณในการจัดซื้อเป็นเงิน **19,262,700** บาท (สิบเก้าล้านสองแสนหกหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

14. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

สำนักงานสถิติแห่งชาติจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น โดยพิจารณาให้คะแนนและน้ำหนักที่กำหนด ดังต่อไปนี้

14.1. การคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคา สำนักงานสถิติแห่งชาติขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

14.1.1. พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านคุณสมบัติของผู้เสนอราคาตามข้อ 3 ผ่านขอบเขตของงาน ตามข้อ 4 และผ่านรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 5 โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางข้อเสนอรายละเอียดขอบเขตของงาน (TOR) ทุกข้อย่อย พร้อมอ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้อง และสำนักงานสถิติแห่งชาติ ถือว่าเป็นสาระสำคัญ ได้แก่ การยื่นข้อเสนอไม่ครบถ้วนตามรายการคุณลักษณะขอบเขตของงาน (TOR) เว้นแต่ เป็นการผิดพลาดเพียงเล็กน้อย และไม่ผิดความหมาย เช่น การสะกดคำผิด หรือการสลับเลขหัวข้อ

14.1.2. สำนักงานสถิติแห่งชาติจะพิจารณาให้คะแนนผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านข้อ 14.1.1 แล้ว โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น คือเกณฑ์ข้อเสนอด้านคุณภาพ ซึ่งกำหนดคะแนนเป็น 80 คะแนน และน้ำหนักคะแนนข้อเสนอด้านราคาเป็น 20 คะแนน รวมคะแนนทั้งหมดเป็น 100 คะแนน

14.1.3. สำนักงานสถิติแห่งชาติจะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ โดยให้คะแนนด้านคุณภาพ และคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดคะแนนเท่ากับ 80 คะแนน การนำเสนอเอกสารเป็นไปอย่างรอบคอบครบถ้วน สอดคล้องตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน ตามหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ข้อเสนอด้านคุณภาพ	คะแนน	หลักเกณฑ์การให้คะแนน
1. ผลงานของผู้เสนอราคา	20	1. มีผลงานด้านการขายและติดตั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ โดยมีวงเงินไม่น้อยกว่า 4,000,000 บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญา และเป็นผลงานที่มีอายุไม่เกิน 5 ปี (10 คะแนน) 2. มีผลงานการบริหารจัดการหรือการบำรุงรักษาตามข้อ 1. (10 คะแนน)
2. การบริหารโครงการ	30	1. นำเสนอแผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ (10 คะแนน) 2. นำเสนอกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) (10 คะแนน)

ข้อเสนอด้านคุณภาพ	คะแนน	หลักเกณฑ์การให้คะแนน
		3. แนวทางการติดตามการดำเนินงานโครงการ และการประสานงานกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ (10 คะแนน)
3. การรับประกัน/การบำรุงรักษา	20	1. นำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน) 2. นำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังจากหมดการรับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน)
4. การบริหารจัดการความเสี่ยง	30	1. การบริหารจัดการความเสี่ยงประกอบด้วย 1.1. การสั่งซื้อ การติดตั้งระบบและครุภัณฑ์รวมถึงอุปกรณ์ (5 คะแนน) 1.2. ด้านบุคลากร ประเด็นการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่มอบหมาย (5 คะแนน) 2. ด้านเวลา ประเด็นการกำกับงานให้เป็นไปตามแผน (5 คะแนน) 3. การเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน 3.1. กรณีการที่ยังไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าพื้นที่ (5 คะแนน) 3.2. กรณีเข้าพื้นที่ได้ แต่การทำงานส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ (5 คะแนน) 4. การดำเนินการที่จะไม่เป็นไปตามกรอบระยะเวลาสัญญาจ้าง (5 คะแนน)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอด้านคุณภาพเพื่อประกอบการพิจารณาตามเกณฑ์การคิดคะแนน ดังนี้

14.2. ผลงานของผู้เสนอราคา (20 คะแนน)

14.2.1. เอกสารข้อเสนอทางคุณภาพผลงานของผู้เสนอราคา โดยผลงานต้องมีสาระสำคัญ ดังนี้

14.2.1.1. ชื่อโครงการ

14.2.1.2. หลักการ และเหตุผล

14.2.1.3. วัตถุประสงค์ขอบเขตของงานที่เกี่ยวข้อง หรือสอดคล้องกับงานที่ยื่นเสนอสำนักงานสถิติแห่งชาติ ตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน

ผลงานที่นำเสนอต้องเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่ผลงานแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นข้อเสนอ โดยเอกสารผลงานต้องมีรายละเอียดเนื้อหาตรงตามเงื่อนไข ดังนี้

1) คำอธิบายรายละเอียดโครงการหรืองานที่เคยปฏิบัติ
2) ปีที่ดำเนินการ และลักษณะงานโดยย่อของงานที่ดำเนินการ
3) ระบุหน่วยงานที่ดำเนินการ พร้อมรายละเอียดการติดต่อ
4) สำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาของโครงการ หรือสำเนาสัญญาของโครงการ กรณีที่สำเนาสัญญาของโครงการที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญาเป็นความลับไม่สามารถเปิดเผยได้ ให้สำเนาส่วนที่ระบุว่าเอกสารสัญญานั้นเป็นความลับ พร้อมทั้งระบุชื่อบุคคล ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของหน่วยงานที่เป็นคู่สัญญา ซึ่งจะใช้พิจารณาประกอบในการตรวจสอบข้อเท็จจริง ทั้งนี้ สำนักงานสถิติแห่งชาติของสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญาของโครงการที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณา

14.2.2. เกณฑ์การคิดคะแนน ผลงานการขายและติดตั้ง และผลงานการบริหารจัดการหรือการบำรุงรักษา (20 คะแนน) ดังนี้

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน	
	ผลงานชิ้นที่ 1	ผลงานชิ้นที่ 2
1. ไม่มีผลงานด้านการขายและติดตั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ และผลงานการบริหารจัดการหรือการบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ หรือไม่มีเนื้อหาตรงตามสาระสำคัญที่ระบุในรายละเอียดเนื้อหาตามเงื่อนไขข้อ 1) ถึงข้อ 4) หรือเป็นผลงานย้อนหลังเกิน 5 ปี	0 คะแนน	0 คะแนน
2. มีผลงานด้านการขายและติดตั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ และผลงานการบริหารจัดการหรือการบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ และมีเนื้อหาตรงตามสาระสำคัญที่ระบุในรายละเอียดเนื้อหาตามเงื่อนไขข้อ 1) ถึงข้อ 4) อย่างน้อย 1 รายการ	2 คะแนน	2 คะแนน
3. มีผลงานด้านการขายและติดตั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ และผลงานการบริหารจัดการหรือการบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ และมีเนื้อหาตรงตามสาระสำคัญที่ระบุในรายละเอียดเนื้อหาตามเงื่อนไขข้อ 1) ถึงข้อ 4) อย่างน้อย 2 รายการ	6 คะแนน	6 คะแนน

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน	
	ผลงานชิ้นที่ 1	ผลงานชิ้นที่ 2
4. มีผลงานด้านการขายและติดตั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ และผลงานการบริหารจัดการหรือการบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ และมีเนื้อหาตรงตามสาระสำคัญที่ระบุในรายละเอียดเนื้อหาตามเงื่อนไขข้อข้อ 1) ถึงข้อ 4) อย่างน้อย 3 รายการ	8 คะแนน	8 คะแนน
5. มีผลงานด้านการขายและติดตั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ และผลงานการบริหารจัดการหรือการบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาในครั้งนี้ และมีเนื้อหาตรงตามสาระสำคัญที่ระบุในรายละเอียดเนื้อหาตามเงื่อนไขข้อ 1) ถึงข้อ 4) ครบทุกรายการ	10 คะแนน	10 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาเอกสารและให้คะแนนเป็นรายผลงาน และรวมผลคะแนนของทุกผลงาน

14.3. การบริหารโครงการ (30 คะแนน)

14.3.1. เอกสารข้อเสนอด้านคุณภาพการบริหารโครงการต้องมีสาระสำคัญ ดังนี้

14.3.1.1. นำเสนอแผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ (10 คะแนน) ประกอบด้วย

1) การวิเคราะห์
2) การนำเสนอ
3) การติดตั้ง
4) การทดสอบ
5) การอบรม และการสรุปผล

14.3.1.2. นำเสนอกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) (10 คะแนน) ประกอบด้วย

1) กระบวนการ Initiating
2) กระบวนการ Planning
3) กระบวนการ Execution
4) กระบวนการ Monitoring and Controlling
5) กระบวนการ Closeing

14.3.1.3. แนวทางการติดตามการดำเนินงานโครงการ และการประสานงานกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ (10 คะแนน)

14.3.2. เกณฑ์การคิดคะแนนการบริหารโครงการ (30 คะแนน) ดังนี้

14.3.2.1. นำเสนอแผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ (10 คะแนน)

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
1. ไม่มีเอกสารนำเสนอแผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ	0 คะแนน
2. มีเอกสารนำเสนอแผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ ตามข้อ 14.3.1.1 ปรากฏเพียง 1 ข้อ	2 คะแนน
3. มีเอกสารนำเสนอแผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ ตามข้อ 14.3.1.1 ปรากฏเพียง 2 ข้อ	4 คะแนน
4. มีเอกสารนำเสนอแผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ ตามข้อ 14.3.1.1 ปรากฏเพียง 3 ข้อ	6 คะแนน
5. มีเอกสารนำเสนอแผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ ตามข้อ 14.3.1.1 ปรากฏเพียง 4 ข้อ	8 คะแนน
6. มีเอกสารนำเสนอแผนการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ ตามข้อ 14.3.1.1 ปรากฏครบถ้วนทุกข้อ	10 คะแนน

14.3.2.2. กระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) (10 คะแนน)

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
1. ไม่มีเอกสารนำเสนอกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process)	0 คะแนน
2. มีเอกสารนำเสนอกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) ตามข้อ 14.3.1.2 ปรากฏเพียง 1 ข้อ	2 คะแนน
3. มีเอกสารนำเสนอกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) ตามข้อ 14.3.1.2 ปรากฏเพียง 2 ข้อ	4 คะแนน
4. มีเอกสารนำเสนอกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) ตามข้อ 14.3.1.2 ปรากฏเพียง 3 ข้อ	6 คะแนน

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
5. มีเอกสารนำเสนอกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) ตามข้อ 14.3.1.2 ปรากฏเพียง 4 ข้อ	8 คะแนน
6. มีเอกสารนำเสนอกระบวนการบริหารโครงการ (Project Management Process) ตามข้อ 14.3.1.2 ปรากฏครบถ้วนทุกข้อ	10 คะแนน

14.3.2.3. แนวทางการติดตามการดำเนินงานโครงการ และการประสานงานกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ (10 คะแนน)

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
1. ไม่มีเอกสารแนวทางการติดตามการดำเนินงานโครงการ และการประสานงานกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ	0 คะแนน
2. มีเอกสารแนวทางการติดตามการดำเนินงานโครงการ หรือเอกสารรายละเอียดการประสานงานกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ อย่างใดอย่างหนึ่ง	5 คะแนน
3. มีเอกสารแนวทางการติดตามการดำเนินงานโครงการ และการประสานงานกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ครบถ้วน	10 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาเอกสารและให้คะแนน โดยนำคะแนนที่ได้จากข้อ 14.3.2.1 – 14.3.2.3 มารวมเป็นคะแนนทั้งสิ้นของข้อเสนอด้านการบริหารโครงการ

14.4. การรับประกัน/การบำรุงรักษา (20 คะแนน)

14.4.1. เอกสารข้อเสนอด้านคุณภาพการรับประกัน/การบำรุงรักษาต้องมีสาระสำคัญ ดังนี้

14.4.1.1. นำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน)

1) กระบวนการของการบำรุงรักษาในระยะเวลารับประกันสัญญา
2) วิธีการดำเนินการของการบำรุงรักษาในระยะเวลารับประกันสัญญา
3) แนวปฏิบัติของการบำรุงรักษาในระยะเวลารับประกันสัญญา

14.4.1.2. นำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังจาก1หมดการรับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน)

1) กระบวนการของการบำรุงรักษาเมื่อสิ้นสุดระยะเวลารับประกันสัญญา
2) วิธีการดำเนินการของการบำรุงรักษาเมื่อสิ้นสุดระยะเวลารับประกันสัญญา
3) แนวปฏิบัติของการบำรุงรักษาเมื่อสิ้นสุดระยะเวลารับประกันสัญญา

14.4.2. เกณฑ์การคิดคะแนนการรับประกัน/การบำรุงรักษา (20 คะแนน) ดังนี้

14.4.2.1. นำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน)

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
1. ไม่มีเอกสารนำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์	0 คะแนน
2. มีเอกสารนำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตามข้อ 14.4.1.1 ปรากฏเพียง 1 ข้อ	4 คะแนน
3. มีเอกสารนำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตามข้อ 14.4.1.1 ปรากฏเพียง 2 ข้อ	8 คะแนน
4. มีเอกสารนำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตามข้อ 14.4.1.1 ปรากฏครบถ้วนทุกข้อ	10 คะแนน

14.4.2.2. นำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังจากหมดการรับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน)

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
1. ไม่มีเอกสารนำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์	0 คะแนน
2. มีเอกสารนำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตามข้อ 14.4.1.2 ปรากฏเพียง 1 ข้อ	4 คะแนน
3. มีเอกสารนำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตามข้อ 14.4.1.2 ปรากฏเพียง 2 ข้อ	8 คะแนน
4. มีเอกสารนำเสนอแผนการบำรุงรักษาหลังการขายในระยะเวลารับประกันจากผู้ขายและเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตามข้อ 14.4.1.2 ปรากฏครบถ้วนทุกข้อ	10 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาเอกสารและให้คะแนน โดยนำคะแนนที่ได้จากข้อ 14.4.2.1 – 14.4.2.2 มารวมเป็นคะแนนทั้งสิ้นของข้อเสนอด้านการบริหารโครงการ

14.5. การบริหารจัดการความเสี่ยง (30 คะแนน)

14.5.1. การบริหารจัดการความเสี่ยงประกอบด้วย

14.5.1.1. เอกสารข้อเสนอด้านคุณภาพการบริหารความเสี่ยงต้องมีสาระสำคัญ ดังนี้

1) ประเด็นความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ ตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน ประกอบด้วย

ประเด็นความเสี่ยง	การจัดการความเสี่ยง
1. ด้านการสั่งซื้อ การติดตั้ง ระบบ และครุภัณฑ์ รวมถึงอุปกรณ์ (5 คะแนน)	ให้อธิบายแนวทางหรือขั้นตอนที่เป็นการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการ
2. ด้านบุคลากร ประเด็นการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่มอบหมาย (5 คะแนน)	ให้อธิบายแนวทางหรือขั้นตอนที่เป็นการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่มอบหมาย
3. ด้านเวลา ประเด็นการกำกับงานให้เป็นไปตามแผน (5 คะแนน)	ให้อธิบายแนวทางหรือขั้นตอนที่เป็นการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปสู่การกำกับงานให้เป็นไปตามแผน
4. การเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน (15 คะแนน)	ให้อธิบายแนวทาง หรือขั้นตอน พร้อมแนวปฏิบัติ ดังนี้ 1. กรณีที่ยังไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน (5 คะแนน) 2. กรณีเข้าพื้นที่ทำงานได้แต่การทำงานส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ (5 คะแนน) 3. กรณีการดำเนินการที่จะไม่เป็นไปตามกรอบระยะเวลาสัญญาจ้าง (5 คะแนน)

14.5.1.2. เกณฑ์คิดคะแนนการบริหารจัดการความเสี่ยง (30 คะแนน) ดังนี้

14.5.1.2.1. ด้านการสั่งซื้อ การติดตั้ง ระบบ และครุภัณฑ์ รวมถึงอุปกรณ์ (5 คะแนน)

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
1. ไม่มีเอกสารการจัดการความเสี่ยงด้านการสั่งซื้อ การติดตั้ง ระบบ และครุภัณฑ์ รวมถึงอุปกรณ์	0 คะแนน
2. มีเอกสารการจัดการความเสี่ยงด้านการสั่งซื้อ การติดตั้ง ระบบ และครุภัณฑ์ รวมถึงอุปกรณ์ **แต่ไม่**ปรากฏเนื้อหาอธิบายแนวทางหรือขั้นตอนที่เป็นการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ	3 คะแนน
3. มีเอกสารการจัดการความเสี่ยงด้านการสั่งซื้อ การติดตั้ง ระบบ และครุภัณฑ์ รวมถึงอุปกรณ์ **และ**ปรากฏเนื้อหาอธิบายแนวทางหรือขั้นตอนที่เป็นการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ ครบถ้วน	5 คะแนน

14.5.1.2.2. ด้านบุคลากร ประเด็นการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่มอบหมาย (5 คะแนน)

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
1. ไม่มีเอกสารด้านบุคลากร ประเด็นมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่มอบหมาย	0 คะแนน
2. มีเอกสารด้านบุคลากร ประเด็นมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่มอบหมาย **แต่ไม่**ปรากฏเนื้อหาอธิบายแนวทาง หรือขั้นตอนที่เป็นการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่มอบหมาย	3 คะแนน
3. มีเอกสารด้านบุคลากร ประเด็นหากมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่มอบหมาย **และ**ปรากฏเนื้อหาอธิบายแนวทาง หรือขั้นตอนที่เป็นการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่มอบหมาย ครบถ้วน	5 คะแนน

14.5.1.2.3. ด้านเวลา ประเด็นการกำกับงานให้เป็นไปตามแผน (5 คะแนน)

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
1. ไม่มีเอกสารด้านเวลา ประเด็นการกำกับงานให้เป็นไปตามแผน	0 คะแนน
2. มีเอกสารด้านเวลา ประเด็นการกำกับงานให้เป็นไปตามแผน **แต่ไม่**ปรากฏเนื้อหาอธิบายแนวทาง หรือขั้นตอนที่เป็นการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปสู่การกำกับงานให้เป็นไปตามแผน	3 คะแนน
3. มีเอกสารด้านเวลา ประเด็นการกำกับงานให้เป็นไปตามแผน **และ**ปรากฏเนื้อหาอธิบายแนวทางหรือขั้นตอนที่เป็นการจัดการความเสี่ยงที่จะเป็นปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปสู่การกำกับงานให้เป็นไปตามแผนครบถ้วน	5 คะแนน

14.5.1.2.4. การเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน (15 คะแนน)

เกณฑ์การคิดคะแนน	คะแนน
1. ไม่มีเอกสารแนวทาง หรือขั้นตอน พร้อมแนวปฏิบัติกรณีที่ยังไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน และกรณีเข้าพื้นที่ทำงานได้แต่การทำงานส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ รวมทั้งกรณีการดำเนินการที่จะไม่เป็นไปตามกรอบระยะเวลาสัญญาจ้าง	0 คะแนน
2. มีเอกสารแนวทาง หรือขั้นตอน พร้อมแนวปฏิบัติกรณีที่ยังไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน **แต่ไม่**ปรากฏเนื้อหาอธิบายแนวทาง หรือขั้นตอนพร้อมแนวปฏิบัติ กรณีเข้าพื้นที่ทำงานได้แต่การทำงานส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และกรณีการดำเนินการที่จะไม่เป็นไปตามกรอบระยะเวลาสัญญาจ้าง	2 คะแนน
3. มีเอกสารแนวทาง หรือขั้นตอน พร้อมแนวปฏิบัติกรณีที่ยังไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน และกรณีเข้าพื้นที่ทำงานได้แต่การทำงานส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ **แต่ไม่**ปรากฏเนื้อหาอธิบายแนวทางหรือขั้นตอนพร้อมแนวปฏิบัติ กรณีการดำเนินการที่จะไม่เป็นไปตามกรอบระยะเวลาสัญญาจ้าง	3 คะแนน
4. มีเอกสารแนวทาง หรือขั้นตอน พร้อมแนวปฏิบัติกรณีที่ยังไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน และกรณีเข้าพื้นที่ทำงานได้แต่การทำงานส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ **รวมทั้ง**กรณีการดำเนินการที่จะไม่เป็นไปตามกรอบระยะเวลาสัญญาจ้าง ครบถ้วน	5 คะแนน

<u>วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน</u> <u>พิจารณาเอกสารและให้คะแนน โดยนำคะแนนที่ได้จากข้อ 14.5.1.2.1 ถึงข้อ 14.5.1.2.4 มารวมเป็นคะแนนทั้งสิ้นของข้อเสนอด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง</u>

14.5.2. การให้คะแนนเป็นมติโดยรวมของคณะกรรมการ โดยจะนำผลคะแนนในแต่ละข้อมารวมกันเป็นคะแนนรวมด้านคุณภาพของผู้ยื่นเสนอราคารายนั้น

14.6. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดเตรียมเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาตามหัวข้อที่ปรากฏในเกณฑ์การพิจารณา เนื่องจากคณะกรรมการจะพิจารณา และให้คะแนนเอกสารตามหัวข้อที่ปรากฏตามเกณฑ์พิจารณา หากไม่มีหัวข้อดังกล่าวพร้อมเนื้อหาปรากฏ จะถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการนำเสนอในหัวข้อนั้นๆ

14.7. เอกสารข้อเสนอด้านคุณภาพที่ยื่น หากตรวจพบข้อบกพร่อง หรือไม่ถูกต้อง ในส่วนที่เป็นสาระสำคัญตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขตามที่กำหนดข้างต้นแม้ข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณา

14.8. ในการพิจารณาคะแนนข้อเสนอด้านคุณภาพ ให้ถือว่าการตัดสินของสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ใด จะนำไปร้องเรียน หรือนำไปเป็นเหตุกล่าวอ้างเพื่อเรียกร้องค่าเสียหายจากสำนักงานสถิติแห่งชาติอย่างใดอย่างหนึ่งภายหลังมิได้

14.9. สำนักงานสถิติแห่งชาติพิจารณา การคำนวณคะแนนข้อเสนอทางด้านคุณภาพ (คะแนนเต็มด้านคุณภาพ 80 คะแนน) ดังนี้

คะแนนด้านคุณภาพ = (คะแนนที่ได้ x คะแนนเต็มด้านคุณภาพ (80)) / คะแนนรวมด้านคุณภาพ (100)

เช่น

ผู้ขายได้คะแนนรวมด้านคุณภาพ 90 คะแนน คำนวณได้ว่า

คะแนนด้านคุณภาพ = (90 X 80) / 100

คะแนนด้านคุณภาพ = 7200 / 100

= 72 คะแนน

หรือ ผู้ขายได้คะแนนรวมด้านคุณภาพ 100 คะแนน คำนวณได้ว่า

คะแนนด้านคุณภาพ = (100 X 80) / 100

คะแนนด้านคุณภาพ = 8000 / 100

= 80 คะแนน

14.10. สำนักงานสถิติแห่งชาติจะใช้หลักเกณฑ์การคำนวณคะแนนด้านราคา ดังนี้

14.10.1. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาต่ำสุด ได้คะแนนราคาเต็ม 20 คะแนน

14.10.2. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคา จะได้คะแนน ตามสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{คะแนนด้านราคาของผู้เสนอ} = 100 - \left(\frac{(\text{ราคาของผู้เสนอ} - \text{ราคาของผู้เสนอราคาต่ำสุด})}{\text{ราคาของผู้เสนอราคาต่ำสุด}} \text{ X } 100\right)$$

14.10.3. การคำนาณคะแนนด้านราคา ให้นำคะแนนที่ได้มาคำนวณในส่วนของคะแนนด้านราคาในอัตราร้อยละ 20 และใช้ทศนิยม 2 ตำแหน่ง ถ้าตำแหน่งทศนิยมถัดไปมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ให้ปัดขึ้น และเรียงลำดับคะแนนราคาจากสูงสุดไปต่ำสุด

$$\text{คะแนนด้านราคา} = \frac{\text{คะแนนด้านราคาของผู้เสนอ} \times 20}{100}$$

14.10.4. สำนักงานสถิติแห่งชาติจะคำนวณคะแนนรวมของผู้ยื่นข้อเสนอตามสูตรการคำนวณ ดังนี้

คะแนนรวมของผู้ยื่นข้อเสนอ = คะแนนด้านคุณภาพ (คำนวณตามข้อ 14.9) + คะแนนราคา (คำนวณตามข้อ 14.10)

14.11. สำนักงานสถิติแห่งชาติจะคัดเลือกผู้ชนะจากผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคะแนนรวมสูงสุด กรณีที่มีผู้ยื่นข้อเสนอได้คะแนนสูงสุดเท่ากันหลายราย สำนักงานฯ จะคัดเลือกผู้ชนะจากผู้ที่ได้คะแนนด้านคุณภาพสูงสุด

14.12. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมสูงสุดไม่ยอมเข้าทำสัญญาหรือทำข้อตกลงร่วมกับหน่วยงาน คณะกรรมการพิจารณาจะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอรายถัดไป หรือผู้ที่ได้รับคะแนนรวมสูงสุดถัดไปตามลำดับ

<u>หมายเหตุ</u>

ทั้งนี้ สำนักงานสถิติแห่งชาติทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการจัดหาโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา เพื่อประโยชน์ทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(จำนวน 36 หน้า)

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.1	ระบบเสียง																
5.1.1	เครื่องควบคุมชุดประชุม (Conference Master Control Unit)	เครื่อง	1											1	1	1	4
5.1.2	ชุดประชุมสำหรับประธาน (Chairman Unit)	ชุด	1											1	1	1	4

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.1.3	ชุดประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม (Delegate Unit)	ชุด	16											30	24	22	92
5.1.4	ชุดไมโครโฟนไร้สายดิจิตอลแบบมือถือ	ชุด				2	2	2									6
5.1.5	ไมโครโฟนไร้สายแบบคาดศีรษะ ชนิดดิจิทัล	ชุด				2											2

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.1.6	เครื่องกระจายสัญญาณเสาอากาศสำหรับไมโครโฟนไร้สาย	เครื่อง					1	1									2
5.1.7	เสาอากาศสำหรับไมโครโฟนไร้สาย	ชุด					4	4									8

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.1.8	เครื่องกระจายสัญญาณเสาอากาศ	เครื่อง					2	2									4
5.1.9	เครื่องผสมสัญญาณเสียง 16 ช่อง	เครื่อง				1											1
5.1.10	เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล 22 ช่อง	เครื่อง							1								1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.1.11	เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 1	เครื่อง	1											1	1	1	4
5.1.12	เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลาง แบบที่ 2	เครื่อง				1											1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.1.13	เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงส่วนกลางแบบที่ 3	เครื่อง							1								1
5.1.14	เครื่องแปลงสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณ USB	เครื่อง				1	2	2									5
5.1.15	ตู้ลำโพงคอลัมน์ไลน์อะเรย์	ตู้				2											2

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.1.16	ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว	ชุด	8			16	15	18						14	14	14	99
5.1.17	เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์	เครื่อง	1			1	1	1						1	1	1	7

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.1.18	เครื่องขยายเสียง 2 ชาแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 700 วัตต์	เครื่อง				1											1
5.1.19	เครื่องแปลงสัญญาณเสียง	เครื่อง	1			1	2	2						1	1	1	9
5.1.20	ชุดลำโพงแบบ Active พร้อม Sup Woofer ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว	คู่				1											1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.2	ระบบภาพ																
5.2.1	จอแสดงภาพแอลอีดีวอลล์ ขนาด 3.2 X 1.92 เมตร P1.8 mm พร้อมเครื่องควบคุม	ชุด												1			1
5.2.2	จอแสดงภาพแอลอีดีวอลล์ ขนาดไม่น้อย	ชุด				1											1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	กว่า 3.2 X 1.92 เมตร P2.5 mm พร้อมเครื่องควบคุม																
5.2.3	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ LCD Laser Projector ขนาดไม่น้อย	ชุด					2	2									4

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	กว่า 6,000 ANSI Lumens																
5.2.4	จอแสดงภาพแบบ Interactive ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว พร้อมชุดติดตั้ง	ชุด								1							1
5.2.5	ชุดกล้องประชุม	ชุด								1							1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	ออนไลน์เลนส์ 360 องศา																
5.2.6	จอมอเตอร์ไฟฟ้า Projector ขนาดเส้นทแยงมุม 150 นิ้ว	ชุด					2	2									4
5.2.7	จอแสดงภาพแบบ LED Display	ชุด	1												1	1	3

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว																
5.2.8	จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว	ชุด				2											2
5.2.9	จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว	ชุด	3												2	2	7

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.2.10	จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว	ชุด					3	3						6			12
5.2.11	จอแสดงภาพแบบ LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว	ชุด	1											1	1	1	4

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.2.12	ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว	ชุด	1												1	1	3
5.2.13	ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว	ชุด				2											2
5.2.14	ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว	ชุด	3												2	2	7

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.2.15	ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว	ชุด					3	3						6			12
5.2.16	ชุดติดตั้งทีวี LED Display ขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว แบบล้อเลื่อน	ชุด	1											1	1	1	4
5.2.17	เครื่องเข้ารหัสสัญญาณภาพ	เครื่อง					2	2									4

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	และเสียงผ่านระบบเครือข่ายแบบติดผนัง																
5.2.18	เครื่องเข้ารหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย	เครื่อง					4	4									8
5.2.19	เครื่องถอดรหัสสัญญาณภาพ	เครื่อง					9	9									18

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	และเสียงผ่านระบบเครือข่าย																
5.2.20	เครื่องถอดรหัสสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย	เครื่อง					2	2									4

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	(สำหรับถอดเสียง)																
5.2.21	เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียวแบบติดผนัง	เครื่อง	1			1								1	1	1	5
5.2.22	เครื่องส่งสัญญาณภาพ	เครื่อง	9			7								12	8	8	44

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	และเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว																
5.2.23	เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านสายคู่บิดเกลียว	เครื่อง	10			8								13	9	9	49
5.2.24	เครื่องสลับสัญญาณภาพ	เครื่อง	1			1								1	1	1	5
5.2.25	เครื่องกระจาย	เครื่อง	1											1			2

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	สัญญาณภาพแบบที่ 1																
5.2.26	เครื่องกระจายสัญญาณภาพแบบที่ 2	เครื่อง				1									1	1	3
5.2.27	อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB แบบที่ 1	ชุด	1			1								1	1	1	5

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.2.28	อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB แบบที่ 2	ชุด					2	2									4
5.2.29	กล้อง PTZ สำหรับรองรับการประชุม Conference	ชุด	3			3	4	4						3	3	3	23
5.2.30	เครื่องควบคุมกล้อง PTZ	เครื่อง				1			1								2

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.2.31	จอแสดงภาพแบบ LED Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว	ชุด									1		4				5
5.2.32	ชุดติดตั้งทีวี LED Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว	ชุด									1		4				5

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.3	**ระบบควบคุม**																
5.3.1	เครื่องควบคุมระบบภาพ	เครื่อง							1								1
5.3.2	เครื่องควบคุมระบบจากส่วนกลาง	เครื่อง	1			1			2					1	1	1	7
5.3.3	จอควบคุมชนิดสัมผัสแบบตั้งโต๊ะ	ชุด			1												1
5.3.4	แผงควบคุม 8 ปุ่ม	ชุด	1											1	1	1	4

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.3.5	ชุดควบคุมระบบภาพและเสียง	ชุด				1			1								2
5.3.6	ชุดกระจายสัญญาณระบบภาพและเสียง	ชุด			5	1			1								7
5.3.7	เครื่องบันทึกภาพและเสียง	ชุด	1						1						1	1	1	5
5.4	**ห้องจัดรายการ**																

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	(Studio Room)																
5.4.1	เครื่องผสมสัญญาณภาพสำหรับ Podcasting และ Streaming	เครื่อง										1					1
5.4.2	มิกเซอร์ดิจิตอลสำหรับ Podcasting	ชุด										1					1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	และ Streaming																
5.4.3	ไมโครโฟนไดนามิคสตูดิโอ	ชุด										2					2
5.4.4	ชุดไฟคู่ กำลังไฟขนาดไม่น้อยกว่า 420 วัตต์ ปรับสีได้ 2700-6500K	ชุด										2					2
5.4.5	ชุดฉากหลังมอเตอร์ 3 แกน พร้อม Screen สี	ชุด										1					1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	มาตรฐาน 3 สี																
5.4.6	จอแอลอีดีขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว (Monitor) พร้อมขาตั้งมีล้อ	ชุด										1					1
5.4.7	ลำโพงมอนิเตอร์	คู่										1					1
5.4.8	หูฟังมอนิเตอร์	ชุด										1					1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.4.9	ขาตั้งไมค์แขนบูมไมโครโฟน	ชุด										2					2
5.4.10	ป้ายไฟ Light Box On-Air	ชุด										1					1
5.4.11	ปลั๊กไฟ กันไฟกระชาก กันไฟเกิน 12 ช่อง	ชุด										2					2

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.5	**ระบบเสียงตามสาย**																
5.5.1	ลำโพงชนิดแบบติดเพดาน (Ceiling mount Speaker)	ชุด		315													315
5.5.2	วอลลุ่ม ปรับระดับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 12 วัตต์	ชุด		35													35

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.5.3	เครื่องขยายเสียงแบบ 4x500 วัตต์ 100V Line	เครื่อง		2													2
5.5.4	ไมโครโฟนประกาศ มีเสียงระฆัง Chime	ชุด		1													1
5.5.5	มิกเซอร์แอมป์ ขนาดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ มี	ชุด		1													1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	MP3/Blueto oth & USB																
5.6	ระบบจอโฆษณา Digital Sinage																0
5.6.1	จอสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล	ชุด			3												3

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	Digital signage ขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว																
5.6.2	จอสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล Digital signage ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว	ชุด			5												5
5.6.3	ชุดควบคุมและบริหาร	ชุด			1												1

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	จัดการสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิตอล																
5.7	ฉากกั้นเก็บเสียง /งาน Outlet ระบบไฟฟ้าและงาน Outlet สัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์																

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
5.7.1	ฉากกั้นเก็บเสียงห้องอบรม	งาน					1										1
5.7.2	ฉากกั้นเก็บเสียงห้องอบรมคอมพิวเตอร์	งาน						1									1
4.3.3.3.2	งาน Outlet ระบบไฟฟ้าห้องอบรมคอมพิวเตอร์	จุด						80									80
4.3.3.3.3	งาน Outlet ระบบสัญญาณ	จุด						80									80

ภาคผนวก ก

จำนวนครุภัณฑ์ของข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	ชื่อครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ชั้น 5		ชั้น 7	ชั้น 8					ชั้น 9	ชั้น 11					รวม
	ข้อ 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ		ห้องประชุมสำนักงานเลขานุการกรม ขนาด52 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงตามสาย	ห้องควบคุมระบบห้องประชุมส่วนกลาง สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ห้องสัมมนาสำนักงานสถิติแห่งชาติ ขนาด 206 ที่นั่ง	ห้องอบรม 1 ขนาด75 ที่นั่ง และห้องอบรม 2 64 ที่นั่ง	ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 1 ขนาด 38 ที่นั่ง และห้องอบรมคอมพิวเตอร์ 2 ขนาด 38 ที่นั่ง	ห้องควบคุมระบบเสียงและภาพห้องอบรม	ห้องประชุมกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	ห้องประชุมกลุ่มตรวจสอบภายใน	ห้องจัดรายการ (Studio Room)	ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 4 ห้อง	ห้องประชุมขนาด 73 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 48 ที่นั่ง	ห้องประชุมขนาด 44 ที่นั่ง	
	คอมพิวเตอร์ Outlet																

หมายเหตุ รายการ “5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ” จะมีความสอดคล้องกับ “4. ขอบเขตของงาน”

ภาคผนวก ข

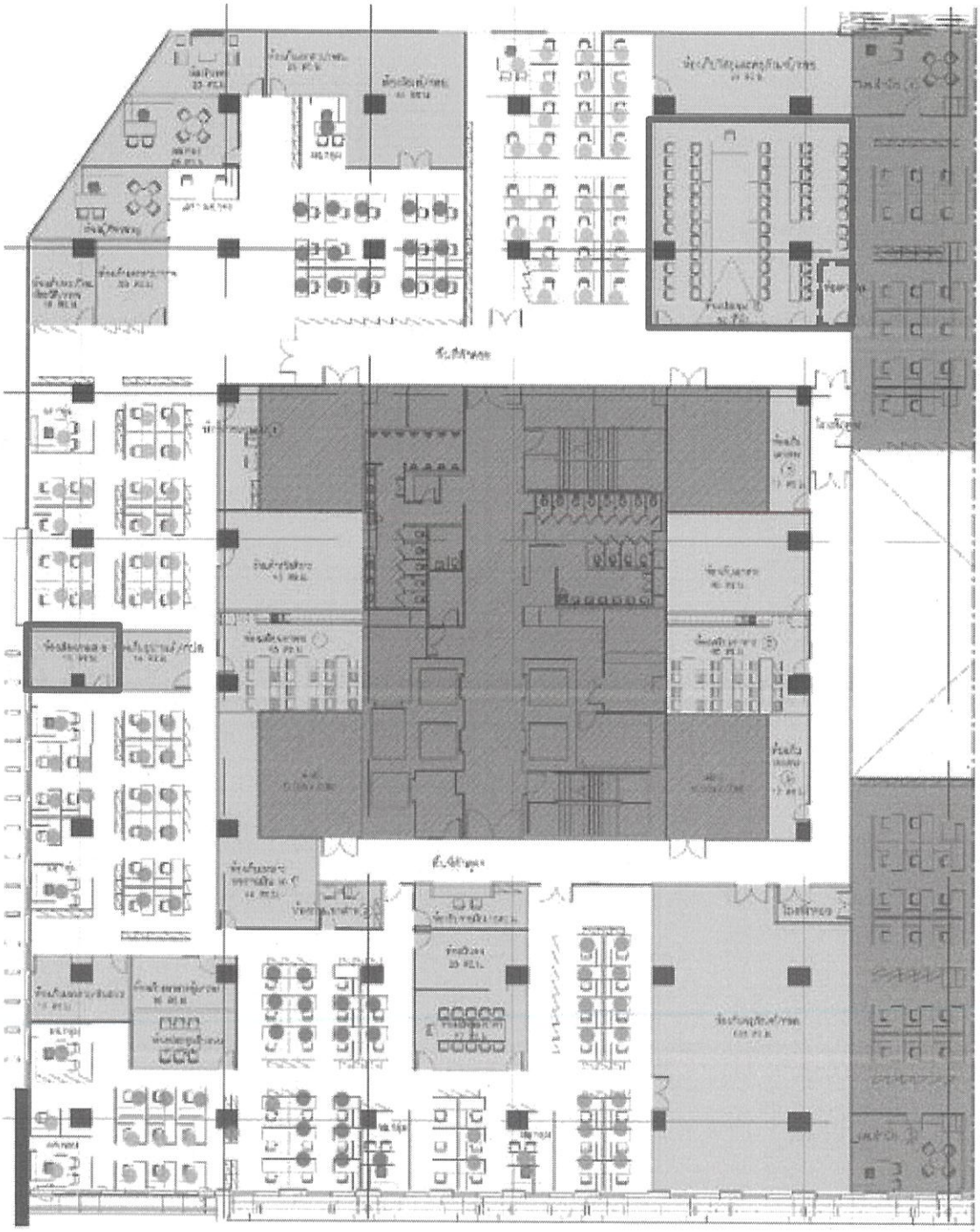
แผนผังอาคารสำนักงาน

(จำนวน 5 หน้า)

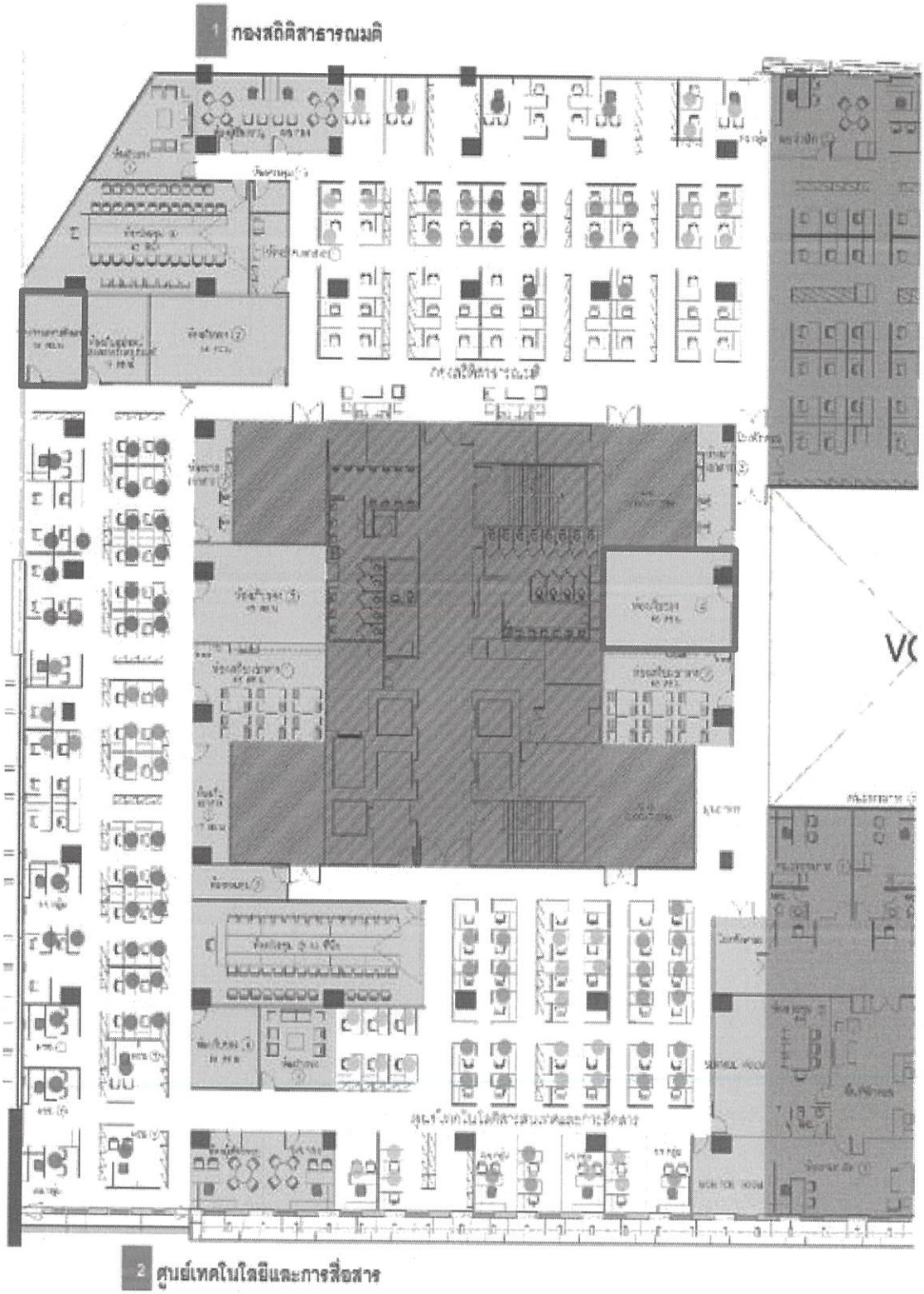
ภาคผนวก ข

แผนผังอาคารสำนักงาน

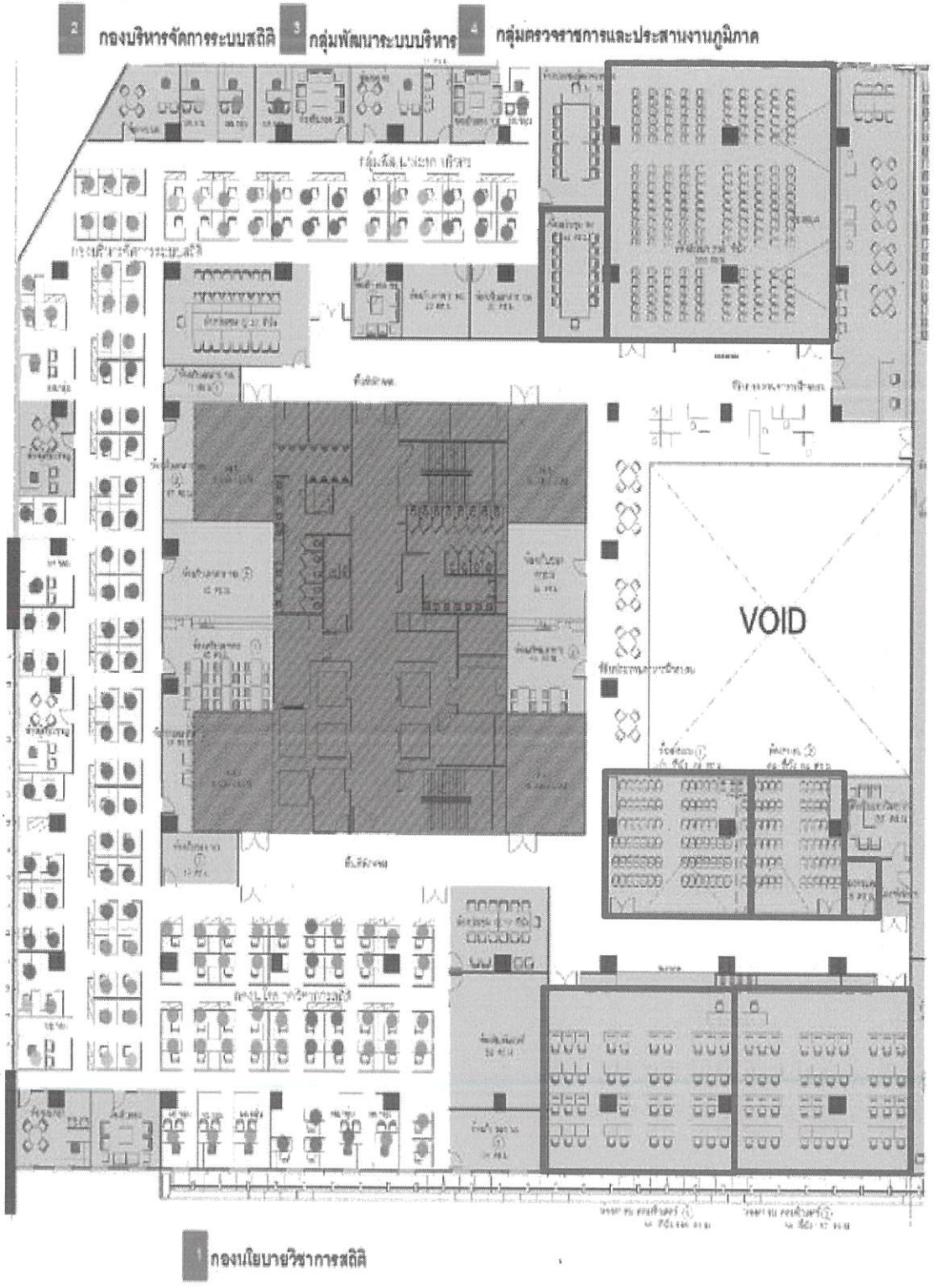
1. แผนผังอาคารสำนักงาน ชั้น 5



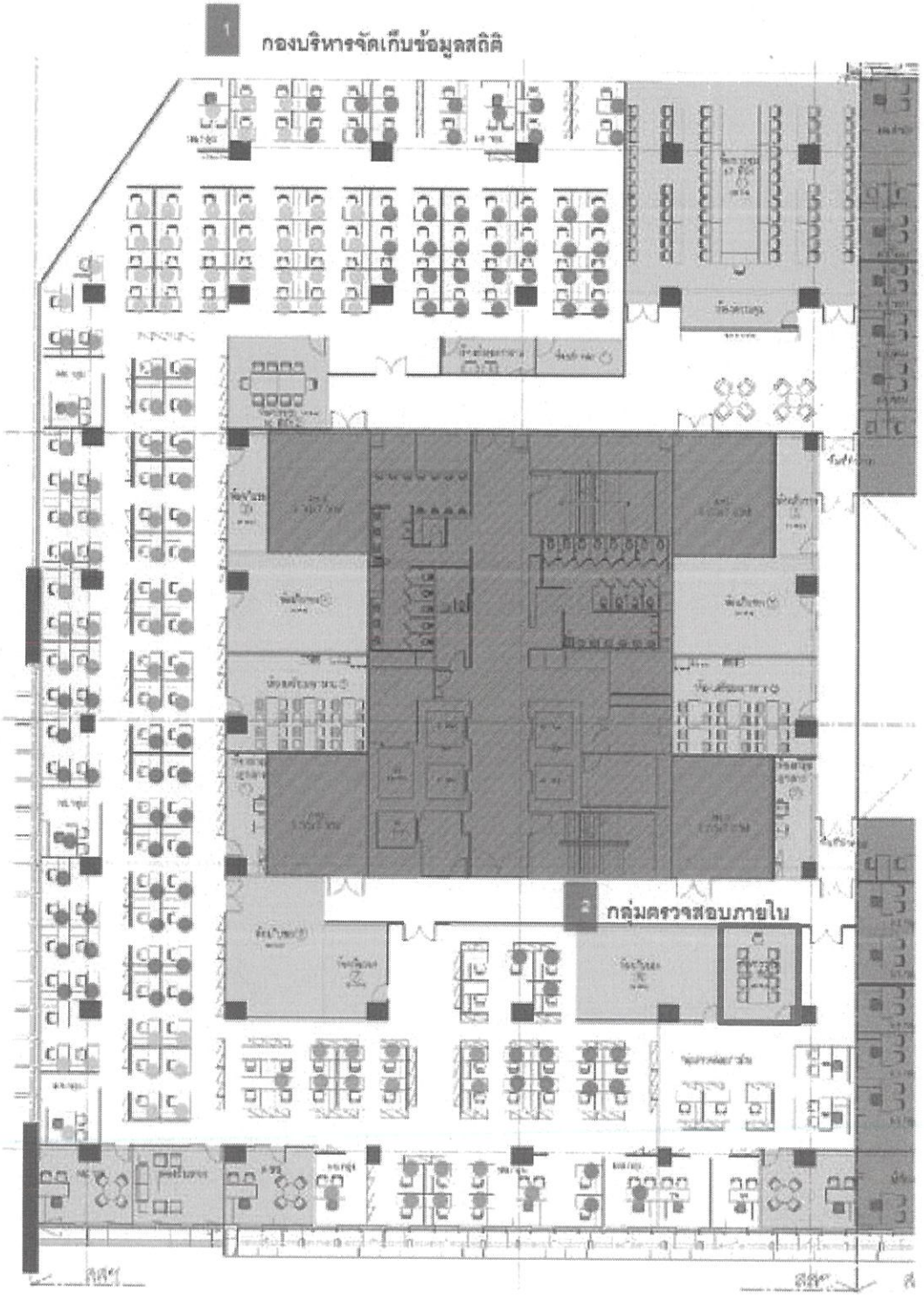
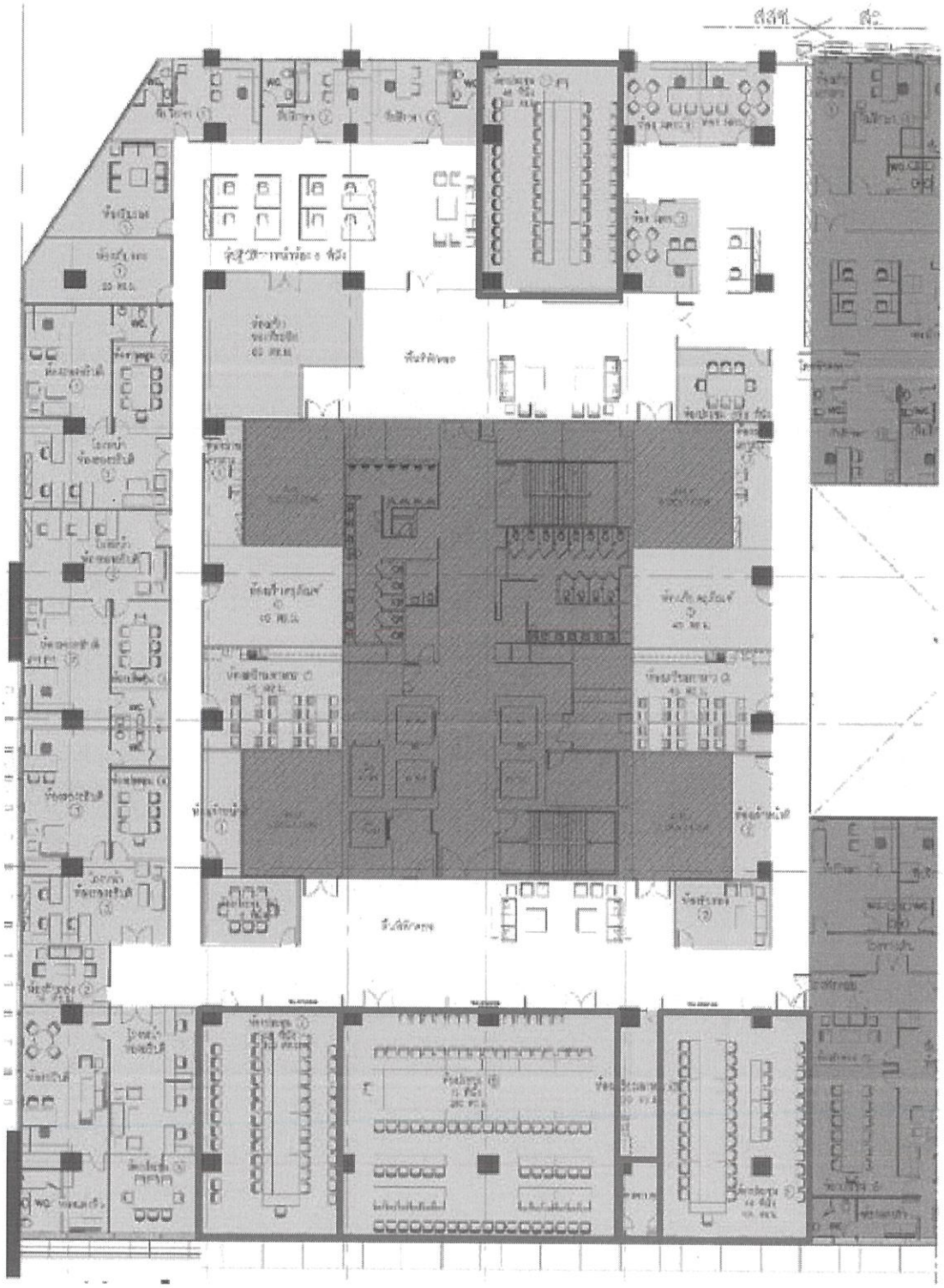
2. แผนผังอาคารสำนักงาน ชั้น 7



3. แผนผังอาคารสำนักงาน ชั้น 8



4. แผนผังอาคารสำนักงาน ชั้น 9



5. แผนผังอาคารสำนักงาน ชั้น 11