



ประกาศสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
เรื่อง งานจัดจ้างติดตั้งและควบคุมระบบโสตทัศนูปกรณ์
การประชุมวิทยาศาสตร์นานาชาติเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 9

.....
ด้วยสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ มีความประสงค์จะจัดจ้างติดตั้งและควบคุมระบบโสตทัศนูปกรณ์
การประชุมวิทยาศาสตร์นานาชาติเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 9 ณ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ เลขที่ 54 ถนน
กำแพงเพชร 6 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดคุณสมบัติขอบเขตงาน
ตามเอกสารแนบ

ผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถามเพิ่มเติม พร้อมรับเอกสารข้อกำหนดและขอบเขตงานจัดจ้างติดตั้ง
และควบคุมระบบโสตทัศนูปกรณ์ การประชุมวิทยาศาสตร์นานาชาติเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 9 ได้ที่
นางสาวประภาศรี ศิริ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ฝ่ายส่งเสริมวิชาการ ชั้น M เลขที่ 54
ถนนกำแพงเพชร 6 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร เบอร์โทรหมายเลข 0-2554-1900
ต่อ 2122 หรือเข้าชมเว็บไซต์ www.cri.or.th เพื่อ download เอกสารข้อกำหนดและขอบเขตงานจัด
จ้างติดตั้งและควบคุมระบบโสตทัศนูปกรณ์ การประชุมวิทยาศาสตร์นานาชาติเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 9

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชูศักดิ์ ลิ้มสกุล)

รองประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์
ฝ่ายบริหารและอาคารสถานที่

รายละเอียดและขอบเขต
งานจัดจ้างติดตั้งและควบคุมระบบโสตทัศนูปกรณ์
การประชุมวิทยาสตรนานาชาติเจ้าฟ้าจุฬาภรณ ครั้งที่ 9
สถาบันวิจัยจุฬาภรณ

1. ความเป็นมา

การประชุมวิทยาสตรนานาชาติ เจ้าฟ้าจุฬาภรณ เป็นเวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ โดยสถาบันวิจัยจุฬาภรณได้กำหนดให้มีการประชุมวิทยาสตรนานาชาติเจ้าฟ้าจุฬาภรณ ครั้งที่ 9 ในหัวข้อ “ความท้าทายของสุขภาพหนึ่งเดียว: บทบาทของวิทยาศาสตร์ชีวภาพและเคมี (The 9th Princess Chulabhorn International Science Congress, The Challenges of One Health: The Roles of Biosciences and Chemistry)” ระหว่างวันที่ 15-18 ธันวาคม 2567 ณ โรงแรมแชงกรี-ลา กรุงเทพมหานคร

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้การประชุมมีระบบโสตทัศนูปกรณ์ ในการรองรับการประชุมวิทยาสตรนานาชาติเจ้าฟ้าจุฬาภรณ ครั้งที่ 9 (PC9) เป็นไปด้วยความสมบูรณ์ เรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

3. กำหนดการและสถานที่จัดประชุม

3.1 กำหนดการจัดประชุม 15 – 18 ธันวาคม 2567

3.2 สถานที่จัดประชุม โรงแรมแชงกรี-ลา กรุงเทพฯ

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคางานจัดจ้างติดตั้งและควบคุมระบบโสตทัศนูปกรณ์

4.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์

4.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่ออยู่ในทะเบียนผู้ละทิ้งงานของทางราชการและรัฐวิสาหกิจ และไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการและรัฐวิสาหกิจ

4.3 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดประชุมวิชาการที่มีการเสด็จพระราชดำเนินอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมาก (ประมาณ 500 คน)

5. เอกสารประกอบการเสนอราคา แยกเป็น 2 ซอง ดังนี้

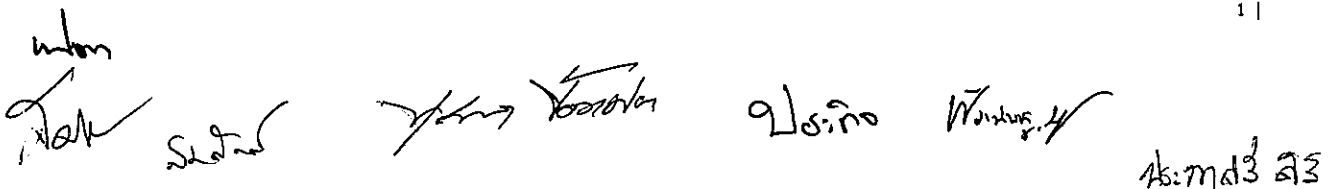
ซองที่ 1 ประกอบด้วย 5.1 และ 5.2

ซองที่ 2 ประกอบด้วย 5.3

5.1 ข้อมูลผู้เสนอราคา

(1) ในกรณีเป็นนิติบุคคล

(1.1) ท่างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลหรือท่างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลบัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) ประทับตราพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

 The bottom of the page contains several handwritten signatures and stamps. From left to right, there is a signature, a stamp, another signature, a signature with the name 'ป.อ.โก' (P.O. Go) written next to it, another signature, and a final signature with the name 'ค.ม.ด.3' (K.M.D.3) written next to it.

(1.2) บริษัท จำกัด หรือ บริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ประทับตราพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
ประทับตราพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย
ในกรณีมอบอำนาจให้ทำการแทน

5.2 ตารางแสดงรายละเอียดขอบเขตงานตามข้อกำหนด(TOR) เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่นำเสนอ โดยต้องแนบ catalogue หรือเอกสารประกอบรายละเอียดที่นำเสนอทุกหัวข้อ ทุกรายการ ดังตารางด้านล่างนี้

ข้อกำหนดที่	รายละเอียด ตามข้อกำหนด (TOR)	ความสอดคล้อง (ตรงหรือดีกว่าข้อกำหนด)	รายละเอียดที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง/ catalogue - เลขหน้า
...	...	...	...	...

5.3 ใบเสนอราคา ลงนามพร้อมประทับตรา และอยู่ในซองปิดผนึก

6. การเสนอราคา

6.1 วันที่ 8 กรกฎาคม 2567 เวลา 10.00 น. รับฟังคำชี้แจงและดูสถานที่ ณ โรงแรมแชงกรี-ลา พร้อมทั้งรับเอกสารรายละเอียดและขอบเขตงาน

6.2 กำหนดให้เสนอราคาภายในวันที่ 24 กรกฎาคม 2567 เวลา 17.00 น.

6.3 ยื่นเอกสารเสนอราคาและรายละเอียดทั้งหมดด้วยตนเอง ภายในเวลาตามที่กำหนดในข้อ 6.2 ที่

นางสาวประภาศรี ศิริ

สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ฝ่ายส่งเสริมวิชาการ ชั้น M

54 ถนนกำแพงเพชร 6 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กทม. 10210

โทรศัพท์ 08 1925 2429

Email: prapasri@cgi.ac.th

7. รายละเอียดงานติดตั้งและควบคุมระบบโสตทัศนูปกรณ์

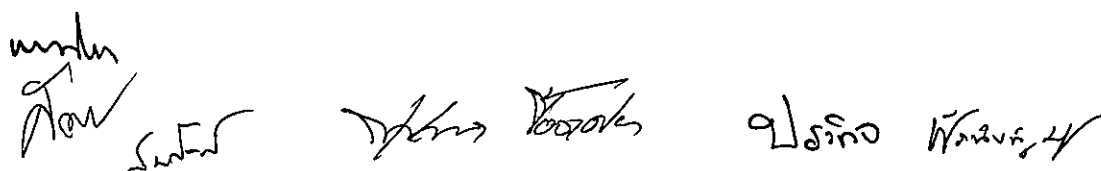
7.1 ห้อง Grand Ballroom จัดให้มี 2 เวที โดยดำเนินการออกแบบ จัดทำตกแต่งเวที ฉากหลังเวที (Backdrop) ปูพรมบนเวที พร้อมอุปกรณ์อื่นที่จำเป็น

7.2 ดำเนินการเกี่ยวกับภาพ แสง และเสียง จัดอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง รายละเอียดตามข้อ 9 ถึง 18 พร้อมทั้งจัดการและควบคุมระบบโสตทัศนูปกรณ์ ในพิธีเปิด พิธีปิด และการบรรยายทางวิชาการ รวมถึง Backstage และ Show director

7.3 ดำเนินการออกแบบโครงสร้าง โดยได้รับการรับรองจากวิศวกร ดังต่อไปนี้

(1) โครงสร้างฐานรองรับจอ LED (12 m x 4 m) ณ ห้อง Grand Ballroom

(2) โครงสร้างจอ LED (12 m x 4 m) ณ ห้อง Grand Ballroom



- (3) โครงสร้างแขวน สำหรับจอ LED แบบแขวน (150 นิ้ว) ทั้ง 6 ชุด
- (4) โครงสร้างแขวน สำหรับไฟเวที และลำโพง
- 7.4 วิศวกรผู้รับรองแบบโครงสร้างในข้อ 7.3 ต้องเป็นวิศวกรระดับภาคีวิศวกรเป็นอย่างน้อย โดยมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา ออกโดยสภาวิศวกร พร้อมแสดงสำเนาและรับรอง
- 7.5 จัดทำแผนและมีการเตรียมการสำหรับป้องกันปัญหาความไม่ต่อเนื่องของการประชุม โดยคำนึงถึงเหตุการณ์หรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ดังต่อไปนี้
 - (1) ด้านไฟฟ้าตก และ/หรือ ไฟฟ้าดับ
 - (2) ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เช่น ระบบ internet และ/หรือ wifi
 - (3) ด้านอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์และการเชื่อมต่อสายสัญญาณระบบภาพและเสียง
 - (4) จอ LED
 - (5) เครื่องพิมพ์ หมึกพิมพ์ และกระดาษ A4 ให้พร้อมใช้งานและเพียงพอ
 - (6) เจ้าหน้าที่และช่างของบริษัท จำนวนไม่เพียงพอ ไม่มีความชำนาญ หรือแต่งกายไม่เรียบร้อย

8. การติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์

- 8.1 เริ่มติดตั้งทุกระบบตั้งแต่เวลา 00:01 น. วันเสาร์ที่ 14 ธันวาคม 2567
- 8.2 ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ติดตั้ง-รื้อถอน อุปกรณ์ทั้งหมด
- 8.3 ผู้รับจ้างติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของโรงแรมโดยตรง เพื่อขอเข้าพื้นที่ตามกฎระเบียบในการเข้า พร้อมทั้งการดำเนินการติดตั้ง-รื้อถอน
- 8.4 ติดตั้งระบบทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในเวลา 12.00 น. วันเสาร์ที่ 14 ธันวาคม 2567 เพื่อให้ผู้ว่าจ้างทดสอบ

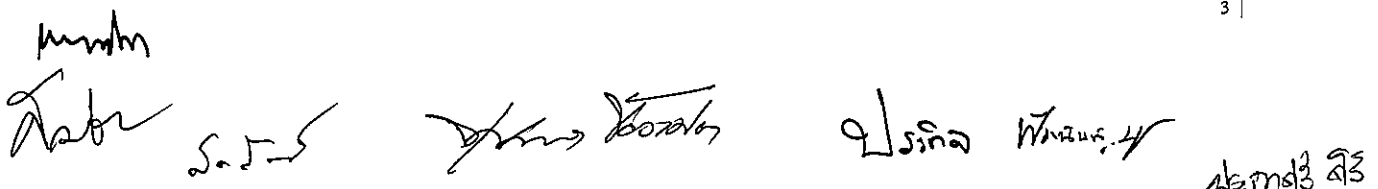
9. รายละเอียดอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

- 9.1 ห้อง Ballroom 1 ติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ ทั้งนี้ต้องรองรับการรวมห้อง Grand Ballroom ด้วย กำหนดใช้งาน 4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567

(1) ติดตั้งระบบภาพ

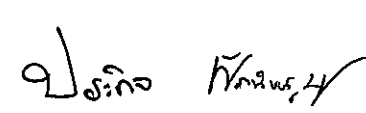
(1.1) จอ LED ติดตั้งฉากหลังเวทีแบบจอภาพ LED Backdrop

- ติดตั้งที่ตำแหน่งตามแผนผังที่กำหนด (Ballroom Floor Plan 1)
- ขนาดกว้าง 12 เมตร สูง 4 เมตร เป็นอย่างน้อย สัดส่วนหน้าจอ 16:9
- มีฐานรองจอ LED โดยระดับของฐานรองจอสูงกว่าระดับพื้นไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร โครงสร้างแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักจอ LED ได้เป็นอย่างดี
- เป็นจอ LED : Pixel Pitch 2.6 mm หรือ ดีกว่า
- Pixel Density ไม่น้อยกว่า 147.456 Pixel/m²
- ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 800 cd/m² สามารถรับค่าความสว่างหน้าจอได้
- รองรับการแบ่ง Zone การแสดงผลบนหน้าจอได้หลายรูปแบบ
- มีชุดสำรองไฟฟ้ากรณีไฟตก-ไฟดับ หรือเชื่อมต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าฉุกเฉินของสถานที่จัดประชุม ซึ่งสามารถสำรองไฟฟ้าใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

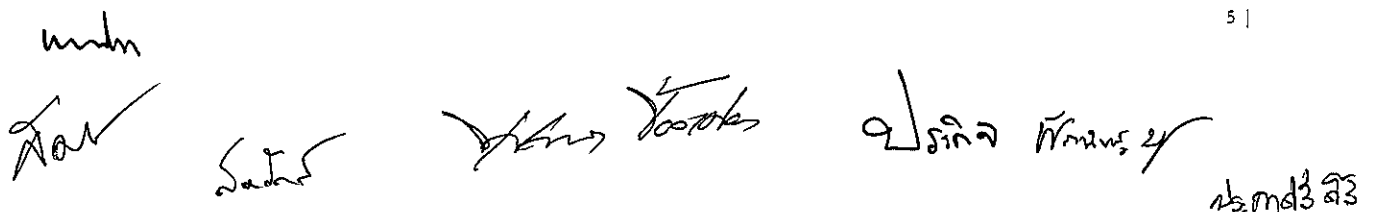
 5.5-5 ปรกจ พ.ค. 4 ๒๕๖๗ ๓

- (1.2) จอ LED แบบแขวน จำนวน 6 ชุด
- ติดตั้ง ณ ตำแหน่งตามแผนผังที่กำหนด (Ballroom Floor Plan 1)
 - ติดตั้ง 2 จอ หันหน้าไปทางเวที 1 (ใช้งาน 1 วัน ในวันพิธีเปิด วันที่ 15 ธันวาคม 2567)
 - ติดตั้ง 4 จอ หันหน้าไปทางผู้ร่วมประชุม (ใช้งาน 4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)
 - เป็นจอ LED : Pixel Pitch 2.6 mm. หรือ ดีกว่า
 - Pixel Density ไม่น้อยกว่า 147,456 Pixel/m²
 - ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 800 cd/m² สามารถปรับค่าความสว่างหน้าจอได้
 - ขนาดจอรับภาพไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว สัดส่วนหน้าจอ 16:9
- (1.3) จอภาพ (Monitor) ที่โต๊ะผู้ควบคุมการบรรยาย จำนวน 1 จอ
- ขนาดจอรับภาพไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว สัดส่วนหน้าจอ 16:9
 - ความสว่างไม่น้อยกว่า 250 nits
 - ความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ FHD (1,920 x 1,080)
- (1.4) จอทีวี 1 จอ ที่พื้นเวทีที่ 1 (Ballroom Floor Plan 1) เพื่อใช้งานในพิธีเปิด วันที่ 15 ธันวาคม 2567
- ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
 - ความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ 4K (3,840 x 2,160)
 - มีชุดติดตั้งปรับระดับและตั้งองศาได้
- (1.5) จอทีวี 1 จอ
- ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
 - ความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ 4K (3,840 x 2,160)
 - มีชุดติดตั้งปรับระดับและตั้งองศาได้
 - 15 ธันวาคม 2567 ติดตั้งที่พื้นหน้าเวทีที่ 2 (Ballroom Floor Plan 1)
 - 16-18 ธันวาคม 2567 ติดตั้งที่พื้นหน้าเวทีที่ 1 (Ballroom Floor Plan 2)
- (1.6) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ
- (2) ติดตั้งระบบเสียง
- (2.1) Digital Mixer จำนวน 1 ชุด
- เป็น Digital Mixer แบบ Stand-alone รองรับ Input ได้ไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
 - Input ไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
 - Output Analog ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง (รวม Output Stereo สำหรับ Monitor 2 ช่อง)
 - Input (Digital) AES3 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - Output (Digital) AES3 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (2.2) ลำโพงกระจายเสียง (PA Active Speaker) จำนวน 8 ชุด
- ติดตั้งแบบแขวน
 - Power Rating 800 watts หรือดีกว่า
 - Frequency Range 55 Hz – 18 kHz หรือดีกว่า
 - SPL (Sound Pressure Level) สูงสุด (Linear Peak SPL) 130 dB หรือดีกว่า






- (2.3) ลำโพงหน้าเวที (Front Fill Speaker) จำนวน 2 ชุด
- Power Rating 1800 watts หรือดีกว่า
 - Frequency Range 55 Hz – 18 kHz หรือดีกว่า
 - SPL (Sound Pressure Level) สูงสุด (Linear Peak SPL) 130 dB หรือดีกว่า
- (2.4) ลำโพงสำหรับผู้บรรยาย (Stage Monitoring Speaker) จำนวน 1 ชุด
- Power Rating 800 watts หรือดีกว่า
 - Frequency Range 55 Hz – 18 kHz หรือดีกว่า
 - SPL (Sound Pressure Level) สูงสุด (Linear Peak SPL) 120 dB หรือดีกว่า
- (2.5) ไมโครโฟนส่วนพระองค์สำหรับพิธีเปิด จำนวน 2 ชุด
- ประสานขอใช้ไมโครโฟนจากกรมประชาสัมพันธ์
 - การประสานงานและค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (2.6) ไมโครโฟนส่วนพระองค์สำหรับพิธีปิด จำนวน 1 ชุด
- ประสานขอใช้ไมโครโฟนจากกรมประชาสัมพันธ์
 - การประสานงานและค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (2.7) ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Handheld Microphone) สำหรับผู้ดำเนินรายการ (MC) จำนวน 1 ชุด
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานและแบตเตอรี่
 - ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง
 - ปรับคลื่นช่องสัญญาณได้และเป็นคลื่นที่ กสทช. กำหนดใช้ 694-703 MHz และ 748-758 MHz
- (2.8) ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Handheld Microphone) สำหรับผู้ฟัง ชัก-ถาม จำนวน 6 ชุด
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานและแบตเตอรี่
 - ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง
 - ปรับคลื่นช่องสัญญาณได้และเป็นคลื่นที่ กสทช. กำหนดใช้ 694-703 MHz และ 748-758 MHz
- (2.9) ไมโครโฟนคลิป-ไร้สาย (Wireless Lapel Microphone) สำหรับผู้บรรยาย จำนวน 1 ชุด
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานและแบตเตอรี่
 - ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง
 - ปรับคลื่นช่องสัญญาณได้และเป็นคลื่นที่ กสทช. กำหนดใช้ 694-703 MHz และ 748-758 MHz
- (2.10) ไมโครโฟนติดตั้งบนโพเดียมสำหรับผู้บรรยาย จำนวน 1 ชุด
- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดคอนเดนเซอร์
 - รูปแบบการรับสัญญาณเสียง (Polar Pattern) : Cardioid
 - ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
 - มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน
 - Frequency Response 50 – 17,000 Hz หรือดีกว่า



(2.11) ไมโครโฟนติดตั้งบนโต๊ะผู้ควบคุมการบรรยาย จำนวน 1 ชุด

- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดคอนเดนเซอร์
- ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- รูปแบบการรับสัญญาณเสียง (Polar Pattern) : Cardioid
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน
- Frequency Response 50 – 17,000 Hz หรือดีกว่า

(2.12) อุปกรณ์แปลงพอร์ต (Adapter) สัญญาณเสียง Laptop จำนวน 1 ชุด

- อุปกรณ์แปลง Speaker jack Output ของ Laptop เป็น port เชื่อมต่อสำหรับ XLR audio cable

(2.13) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

(3) ติดตั้งระบบแสง

(3.1) อุปกรณ์ควบคุมระบบแสง จำนวน 1 ชุด

- Physical Digital Multiplex (DMX) Output เพื่อควบคุมแสงสว่าง 4 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- ArtNet-DMX Output เพื่อควบคุมแสงสว่าง 16 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- รองรับ Main Playback faders มากกว่า 10 faders
- รองรับ Future Preset Faders มากกว่า 10 faders
- ตัวเครื่องมีคุณสมบัติในการปรับอุณหภูมิสีของหลอด

(3.2) ไฟ LED สำหรับส่องสว่างและตกแต่งเวที จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- ไฟ LED ส่องสว่าง (LED COB with Barndoor) สำหรับการบรรยาย จำนวน 8 ชุดเป็นอย่างน้อย
- ไฟ LED ส่องสว่าง (LED Fresnel) สำหรับโพเดียมและโต๊ะผู้บรรยาย จำนวน 6 ชุดเป็นอย่างน้อย
- ไฟ LED ส่องสว่าง (LED Profile) สำหรับโพเดียมและโต๊ะผู้บรรยาย จำนวน 6 ชุดเป็นอย่างน้อย
- ไฟ LED ให้สี (LED Moving Beam) สำหรับให้สีตกแต่งเวทีจำนวน 2 ชุดเป็นอย่างน้อย
- เครื่องควบคุมระดับความแรงของแสง (Dimmer) จำนวน 1 ชุดเป็นอย่างน้อย

(3.3) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

(4) ติดตั้งระบบการบันทึก

(4.1) กล้องบันทึกวิดีโอความละเอียดสูง (4K Camera) จำนวน 3 ชุด

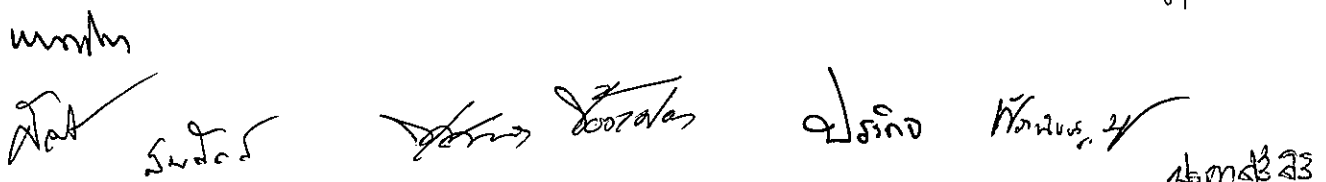
- แต่ละตัวมีหน่วยความจำและสามารถบันทึกภายในตัวกล้องเองได้

(4.2) เครื่องตัดสลับภาพกล้อง VDO (VDO Switcher) จำนวน 1 ชุด

- รองรับรูปแบบสัญญาณมาตรฐาน 4K
- มีฟังก์ชันการสลับที่หลากหลาย
- รองรับ Input และ Output มาตรฐานต่างๆ รวมทั้ง DVI และ SDI

(4.3) อุปกรณ์บันทึกวิดีโอไฟล์บรรยายและผู้บรรยายพร้อมเสียง (OB Studio Record) จำนวน 1 ชุด

- สามารถบันทึกวิดีโอจากสัญญาณวิดีโอชนิดต่าง ๆ เช่น HDMI, SDI ลง Storage ต่าง ๆ โดยตรง (ไม่ต้องใช้ PC)
- รองรับ Video Input ในระดับ FHD เป็นอย่างน้อย

The bottom of the page features several handwritten signatures and stamps. From left to right, there is a signature that appears to be 'สมศักดิ์', followed by a signature that looks like 'ประจักษ์', and then a signature that seems to be 'พิพัฒน์'. To the right of these signatures is a rectangular stamp with the text '16/04/2563' and some illegible text above it.

- รองรับการบันทึกลงหน่วยจัดเก็บข้อมูล SD Card ซึ่งประกอบด้วย SD Card 2 Slots และรองรับ Card ความจุขนาด 64 GB ได้เป็นอย่างดี
- รองรับ Codecs การบันทึกมาตรฐานต่างๆ เช่น ProRes, DNxHD, H.264
- รองรับการบันทึกเสียงได้สูงสุด 24-bit / 96 kHz ในรูปแบบ WAV, MP3 ได้เป็นอย่างดี
- สามารถบันทึกโดยตรงไปยังหน่วยจัดเก็บ SD Card หรือ SDHC Card รองรับ 32 GB ได้หรือดีกว่า
- มีความจุพื้นที่เก็บข้อมูลไม่ต่ำกว่า 2 TB
- มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ขาออกไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้ารองรับ Tip-ring-sleeve (TRS) Plug
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกรองรับ Tip-ring-sleeve (TRS) Plug
- สามารถเลือกบันทึกความละเอียดของวิดีโอได้
- บันทึกวิดีโอในรูปแบบ MP4 ความละเอียด ไม่น้อยกว่าระดับ FHD 1,080 p

(5) เจ้าหน้าที่

- (5.1) เจ้าหน้าที่เทคนิคควบคุมระบบภาพ และเทคนิคด้าน IT (Visual and IT Operator) จำนวน 1 คน (4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)
- (5.2) เจ้าหน้าที่เทคนิคควบคุมระบบเสียง (Sound Engineer) จำนวน 1 คน (4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)
- (5.3) เจ้าหน้าที่เทคนิคควบคุมระบบแสง (Lighting Designer) จำนวน 1 คน (4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)
- (5.4) หัวหน้าควบคุมลำดับพิธีการ (Show Director) สำหรับพิธีเปิด-พิธีปิด จำนวน 1 คน (2 วัน ได้แก่ วันที่ 15 ธันวาคม และ 18 ธันวาคม 2567)
- (5.5) เจ้าหน้าที่ควบคุมลำดับพิธีการ (Backstage) สำหรับพิธีเปิด-พิธีปิด จำนวน 1 คน (2 วัน ได้แก่ วันที่ 15 ธันวาคม และ 18 ธันวาคม 2567)
- (5.6) ช่างภาพวิดีโอประจำห้อง จำนวน 3 คน (4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)
- (5.7) เจ้าหน้าที่ตัดต่อภาพ (Switcher) 1 คน (4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)

9.2 ห้อง Ballroom 2 ติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ ใช้งาน 3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567

(1) ติดตั้งระบบภาพ

- (1.1) จอรับภาพ จำนวน 1 จอ
 - ใช้จอรับภาพของโรงแรม
 - การประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (1.2) เครื่องฉายภาพ (Laser Projector) จำนวน 1 เครื่อง
 - ติดตั้ง ณ ตำแหน่งตามแผนผังที่กำหนด (Ballroom Floor Plan 3)
 - ความสว่างไม่น้อยกว่า 7,000 ANSI Lumens
 - ความละเอียดได้ไม่น้อยกว่าระดับ FHD (1,920 x 1,080) WUXGA

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

(1.3) จอทีวี 1 จอ

- ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
- ความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ 4K (3,840 x 2,160)
- มีชุดติดตั้งปรับระดับและตั้งองศาได้

(1.4) จอภาพ (Monitor) จำนวน 1 จอที่ได้ผู้ควบคุมการบรรยาย

- ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว สัดส่วนหน้าจอ 16:9
- ความสว่างไม่น้อยกว่า 250 nits
- ความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ FHD (1,920 x 1,080)

(1.5) อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 ชุด

- Switcher ที่มี Multi View ในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- รองรับ Output 2 ช่อง (Program and Preview)
- มีช่อง Input รองรับ HDMI อย่างน้อย 4 ช่องหรือดีกว่า
- รองรับความละเอียดได้ในระดับ FHD เป็นอย่างน้อย

(1.6) อุปกรณ์กระจายสัญญาณภาพ (Video Signals Distribution Amplifier) จำนวน 1 ชุด

- สามารถกระจายสัญญาณภาพเพิ่มจาก 1 ช่องสัญญาณ เป็นหลายช่องสัญญาณ เพื่อรองรับการใช้งานอย่างเพียงพอ
- รองรับความละเอียดได้ในระดับ FHD เป็นอย่างน้อย

(1.7) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

(2) ติดตั้งระบบเสียง

(2.1) Digital Mixer จำนวน 1 ชุด

- เป็น Digital Mixer แบบ Stand-alone รองรับ Input ได้ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- Input ไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง (XLR)
- Output Analog ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง (รวม Output Stereo สำหรับ Monitor 2 ช่อง)
- Input (Digital) AES3 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- Output (Digital) AES3 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

(2.2) ลำโพงกระจายเสียง (PA Active Speaker) จำนวน 2 ชุด

- เป็นลำโพงติดตั้งเพิ่มแยกจากชุดห้องแกรนด์บอลรูม
- มีความดังให้เหมาะสมกับสภาพห้อง

(2.3) ลำโพงสำหรับผู้บรรยาย (Stage Monitoring Speaker) จำนวน 1 ชุด

- Power Rating 800 watts หรือดีกว่า
- Frequency Range 55 Hz – 18 kHz หรือดีกว่า
- SPL (Sound Pressure Level) สูงสุด (Linear Peak SPL) 120 dB หรือดีกว่า

(2.4) ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Handheld Microphone) สำหรับผู้ดำเนินรายการ (MC)

จำนวน 1 ชุด

- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานและแบตเตอรี่

mmh
[Signature] สรณ [Signature] [Signature] ปรีติ พิเชฐ 4 [Signature] สรณ

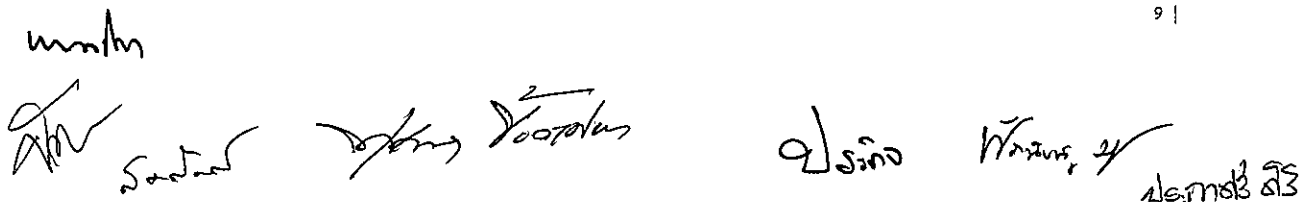
- ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง
 - ปรับคลื่นช่องสัญญาณได้และเป็นคลื่นที่ กสทช. กำหนดใช้ 694-703 MHz และ 748-758 MHz
- (2.5) ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Handheld Microphone) สำหรับผู้ฟัง ชัก-ถาม จำนวน 2 ชุด
- เป็นไมโครโฟนไร้สายที่นำมาจากห้องแกรนด์บอลรูม
- (2.6) ไมโครโฟนคลิป-ไร้สาย (Wireless Lapel Microphone) สำหรับผู้บรรยาย จำนวน 1 ชุด
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานและแบตเตอรี่
 - ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง
 - ปรับคลื่นช่องสัญญาณได้และเป็นคลื่นที่ กสทช. กำหนดใช้ 694-703 MHz และ 748-758 MHz
- (2.7) ไมโครโฟนติดตั้งบนโพเดียมสำหรับผู้บรรยาย จำนวน 1 ชุด
- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดคอนเดนเซอร์
 - รูปแบบการรับสัญญาณเสียง (Polar Pattern) : Cardioid
 - ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
 - มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน
 - Frequency Response 50 – 17,000 Hz หรือดีกว่า
- (2.8) ไมโครโฟนติดตั้งบนโต๊ะผู้ควบคุมการบรรยาย จำนวน 1 ชุด
- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดคอนเดนเซอร์
 - ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
 - รูปแบบการรับสัญญาณเสียง (Polar Pattern) : Cardioid
 - มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน
 - Frequency Response 50 – 17,000 Hz หรือดีกว่า
- (2.9) อุปกรณ์แปลงพอร์ต (Adapter) สัญญาณเสียง Laptop จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์แปลง Speaker jack Output หรือ USB port ของ Laptop เป็น port เชื่อมต่อสำหรับ XLR audio cable
- (2.10) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

(3) ระบบแสง

- (3.1) ใช้ระบบแสงของโรงแรม
- (3.2) การประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

(4) ติดตั้งระบบการบันทึก

- (4.1) กล้องบันทึกวิดีโอความละเอียดสูง (4K) จำนวน 2 ชุด
- (4.2) อุปกรณ์บันทึกวิดีโอไฟล์บรรยายและผู้บรรยายพร้อมเสียง จำนวน 1 ชุด
 - มีอุปกรณ์สลับสัญญาณภาพ (Switcher) แบบมี Multi View ในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่อง จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์กระจายสัญญาณภาพ สามารถกระจายสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
 - มีความจุพื้นที่เก็บข้อมูลไม่ต่ำกว่า 2 TB
 - มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า



- มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ขาออกไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้ารองรับ Tip-ring-sleeve (TRS) Plug
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกรองรับ Tip-ring-sleeve (TRS) Plug
- สามารถเลือกบันทึกความละเอียดของวิดีโอได้
- บันทึกวิดีโอรูปแบบ MP4 ความละเอียด ไม่น้อยกว่าระดับ FHD 1,080 p

(5) เจ้าหน้าที่

- (5.1) เจ้าหน้าที่เทคนิคควบคุมระบบภาพและเทคนิคด้าน IT (Visual and IT Operator) จำนวน 1 คน (3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)
- (5.2) เจ้าหน้าที่เทคนิคควบคุมระบบเสียง (Sound Engineer) จำนวน 1 คน (3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)
- (5.3) ช่างภาพวิดีโอประจำห้อง (Camera Man) จำนวน 2 คน (3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)
- (5.4) เจ้าหน้าที่ตัดต่อภาพ (Switcher) 1 คน (3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)

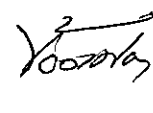
9.3 ห้อง Ballroom 3 ติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ ใช้งาน 3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567

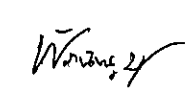
(1) ติดตั้งระบบภาพ

- (1.1) จอรับภาพ จำนวน 1 จอ
- ใช้จอรับภาพของโรงแรม
 - การประสานงานและค่าใช้จ่ายเพื่อขอใช้งานเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (1.2) เครื่องฉายภาพ (Laser Projector) จำนวน 1 เครื่อง
- ติดตั้ง ณ ตำแหน่งตามแผนผังที่กำหนด (Ballroom Floor Plan 3)
 - ความสว่างไม่น้อยกว่า 7,000 ANSI Lumens
 - ความละเอียดได้ไม่น้อยกว่าระดับ FHD (1,920 x 1,080) WUXGA
- (1.3) จอทีวี 1 จอ
- ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
 - ความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ 4K (3,840 x 2,160)
 - มีชุดติดตั้งปรับระดับและตั้งองศาได้
- (1.4) จอภาพ (Monitor) ที่โต๊ะผู้ควบคุมการบรรยาย จำนวน 1 จอ
- ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว สัดส่วนหน้าจอ 16:9
 - ความสว่างไม่น้อยกว่า 250 nits
 - ความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ FHD (1,920 x 1080)
- (1.5) อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 ชุด
- Switcher ที่มี Multi View ในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - รองรับ Output 2 ช่อง (Program and Preview)
 - มีช่อง Input รองรับ HDMI อย่างน้อย 4 ช่องหรือดีกว่า
 - รองรับความละเอียดได้ในระดับ FHD เป็นอย่างน้อย

mm/m

 ส.ส.ส.

ป.ร.ก. 

- (1.6) อุปกรณ์กระจายสัญญาณภาพ (Video Signals Distribution Amplifier) จำนวน 1 ชุด
- สามารถกระจายสัญญาณภาพเพิ่มจาก 1 ช่องสัญญาณ เป็นหลายช่องสัญญาณ เพื่อรองรับการใช้งานอย่างเพียงพอ
 - รองรับความละเอียดได้ในระดับ FHD เป็นอย่างน้อย
- (1.7) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ
- (2) ติดตั้งระบบเสียง
- (2.1) Digital Mixer จำนวน 1 ชุด
- เป็น Digital Mixer แบบ Stand-alone รองรับ Input ได้ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
 - Input ไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง (XLR)
 - Output Analog ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง (รวม Output Stereo สำหรับ Monitor 2 ช่อง)
 - Input (Digital) AES3 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - Output (Digital) AES3 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (2.2) ลำโพงกระจายเสียง (PA Active Speaker) จำนวน 2 ชุด
- เป็นลำโพงติดตั้งเพิ่มแยกจากชุดห้องแกรนด์บอลรูม
 - มีความดังให้เหมาะสมกับสภาพห้อง
- (2.3) ลำโพงสำหรับผู้บรรยาย (Stage Monitoring Speaker) จำนวน 1 ชุด
- Power Rating 800 watts หรือดีกว่า
 - Frequency Range 55 Hz – 18 kHz หรือดีกว่า
 - SPL (Sound Pressure Level) สูงสุด (Linear Peak SPL) 120 dB หรือดีกว่า
- (2.4) ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Handheld Microphone) สำหรับผู้ดำเนินรายการ (MC) จำนวน 1 ชุด
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานและแบตเตอรี่
 - ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง
 - ปรับคลื่นช่องสัญญาณได้และเป็นคลื่นที่ กสทช. กำหนดใช้ 694-703 MHz และ 748-758 MHz
- (2.5) ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Handheld Microphone) สำหรับผู้ฟัง ชัก-ถาม จำนวน 2 ชุด
- เป็นไมโครโฟนไร้สายที่นำมาจากห้องแกรนด์บอลรูม
- (2.6) ไมโครโฟนคลิป-ไร้สาย (Wireless Lapel Microphone) สำหรับผู้บรรยาย จำนวน 1 ชุด
- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานและแบตเตอรี่
 - ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง
 - ปรับคลื่นช่องสัญญาณได้และเป็นคลื่นที่ กสทช. กำหนดใช้ 694-703 MHz และ 748-758 MHz
- (2.7) ไมโครโฟนติดตั้งบนโพเดียมสำหรับผู้บรรยาย จำนวน 1 ชุด
- เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดคอนเดนเซอร์
 - รูปแบบการรับสัญญาณเสียง (Polar Pattern) : Cardioid
 - ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
 - มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน

สมชาย
สมชาย

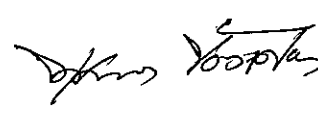
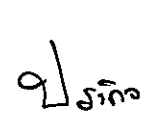
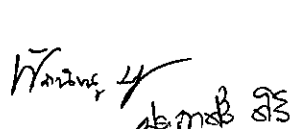
สมชาย
สมชาย

ปองกิจ

พิชญะ
สมชาย

- Frequency Response 50 – 17,000 Hz หรือดีกว่า
- (2.8) ไมโครโฟนติดตั้งบนโต๊ะผู้ควบคุมการบรรยาย จำนวน 1 ชุด
 - เป็นไมโครโฟนมีสายชนิดคอนเดนเซอร์
 - ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
 - รูปแบบการรับสัญญาณเสียง (Polar Pattern) : Cardioid
 - มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน
 - Frequency Response 50 – 17,000 Hz หรือดีกว่า
- (2.9) อุปกรณ์แปลงพอร์ต (Adapter) สัญญาณเสียง Laptop จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์แปลง Speaker jack Output หรือ USB port ของ Laptop เป็น port เชื่อมต่อสำหรับ XLR audio cable
- (2.10) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ
- (3) ระบบแสง
 - (3.1) ใช้ระบบแสงของโรงแรม
 - (3.2) การประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (4) ติดตั้งระบบการบันทึก
 - (4.1) กล้องบันทึกวิดีโอความละเอียดสูง (4K) จำนวน 2 ชุด (ติดตั้งเพิ่ม 1 ชุด และนำมาจากห้องแกรนด์บอลรูม จำนวน 1 ชุด)
 - (4.2) อุปกรณ์บันทึกวิดีโอไฟล์บรรยายและผู้บรรยายพร้อมเสียง จำนวน 1 ชุด
 - มีอุปกรณ์สลับสัญญาณภาพ (Switcher) แบบมี Multi View ในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่อง จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์กระจายสัญญาณภาพ สามารถกระจายสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
 - มีความจุพื้นที่เก็บข้อมูลไม่ต่ำกว่า 2 TB
 - มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
 - มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ขาออกไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
 - มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้ารองรับ Tip-ring-sleeve (TRS) Plug
 - มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกรองรับ Tip-ring-sleeve (TRS) Plug
 - สามารถเลือกบันทึกความละเอียดของวิดีโอได้
 - บันทึกวิดีโอรูปแบบ MP4 ความละเอียด ไม่น้อยกว่าระดับ FHD 1,080 p
- (5) เจ้าหน้าที่
 - (5.1) เจ้าหน้าที่เทคนิคควบคุมระบบภาพและเทคนิคด้าน IT (Visual and IT Operator) จำนวน 1 คน (3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)
 - (5.2) เจ้าหน้าที่เทคนิคควบคุมระบบเสียง (Sound Engineer) จำนวน 1 คน (3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)
 - (5.3) ช่างภาพวิดีโอประจำห้อง (Camera Man) จำนวน 2 คน (3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567) (โดยให้ช่างภาพวิดีโอมาจากห้องแกรนด์บอลรูม จำนวน 1 คน รวมเป็น 2 คน)



(5.4) เจ้าหน้าที่ติดต่อภาพ (Switcher) 1 คน (3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)

9.4 ติดตั้งระบบนำเสนอ

(1) Notebook สำหรับนำเสนอ จำนวน 6 ชุด

- ติดตั้งซอฟต์แวร์ผู้บรรยาย 1 ชุด และไลเซนส์ควบคุมระบบ 1 ชุด
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณภาพได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
- มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบ ติดตั้งภายใน (Internal) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- รองรับ USB Type C
- ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 (License)
- ติดตั้ง Microsoft Office เวอร์ชัน 2019 หรือใหม่กว่า
- ติดตั้ง Adobe Acrobat Reader
- ติดตั้ง Font ตามที่กำหนด
- มี Mouse แบบมีสาย

(2) Notebook สำรอง จำนวน 4 ชุด

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณภาพได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย

มณฑล
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]

- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
 - มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
 - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
 - รองรับ USB Type C
 - ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 (License)
 - ติดตั้ง Microsoft Office เวอร์ชัน 2019 หรือใหม่กว่า
 - ติดตั้ง Adobe Acrobat Reader
 - ติดตั้ง Font ตามที่กำหนด
 - มี Mouse แบบมีสาย
- (3) เตรียม MacBook จำนวน 3 ชุด
- CPU แบบ 8-core หรือดีกว่า
 - GPU แบบ 8-core หรือดีกว่า
 - หน่วยความจำแบบรวม ขนาด 8 GB หรือดีกว่า
 - ตัวจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ความจุ 256 GB หรือดีกว่า
 - จอภาพขนาด 13.6 นิ้ว หรือดีกว่า
 - Port Thunderbolt / USB 4 จำนวน 2 ช่อง หรือดีกว่า
 - ติดตั้ง Microsoft Office เวอร์ชัน 2019 หรือใหม่กว่า
 - ติดตั้ง Adobe Acrobat Reader
 - ติดตั้ง Font ตามที่กำหนด
 - มี Mouse
- (4) อุปกรณ์ควบคุมเวลาสำหรับผู้บรรยาย จำนวน 3 ชุด
- ติดตั้งในแต่ละห้องบรรยาย
 - มีอุปกรณ์แสดงสัญญาณนาฬิกาและไฟแสดงสถานะ (Traffic Light) สำหรับผู้บรรยาย ติดตั้งที่โถงผู้บรรยาย
 - มีอุปกรณ์แสดงสัญญาณนาฬิกาและไฟสถานะสำหรับผู้เข้ารับฟังการบรรยาย (Audience Signal Light) หรือสำหรับผู้ควบคุมการบรรยาย ติดตั้งที่โต๊ะควบคุมการบรรยาย
 - มีอุปกรณ์ตั้งค่าและควบคุมเวลา ติดตั้งที่โต๊ะควบคุมการบรรยาย และโต๊ะควบคุมระบบโสตฯ
 - มีเสียงสัญญาณเพื่อแจ้งสถานะ
- (5) อุปกรณ์สำหรับควบคุมไฟลั่นาเสนอ จำนวน 3 ชุด
- ติดตั้งในแต่ละห้องบรรยาย
 - สามารถควบคุมไฟลั่นาเสนอได้จากระยะไกลไม่น้อยกว่า 80 เมตร

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

- สามารถควบคุมไฟล้นำเสนอเครื่องคอมพิวเตอร์ได้พร้อมกัน 2 เครื่อง (คือ โฟเดียมผู้บรรยาย และ เครื่องคอมพิวเตอร์-Standby ที่โต๊ะควบคุมระบบโสตฯ)
 - สามารถตั้งค่าชุดส่ง (Transmitter) และชุดรับ (Receiver) ไม่ให้รบกวนการทำงานของอุปกรณ์ชุดอื่นบริเวณใกล้เคียง
- (6) ดิจิทัลพอยเตอร์ (Digital Pointer) พร้อมใช้งานสำหรับผู้บรรยาย จำนวน 3 ชุด
- ติดตั้งในแต่ละห้องบรรยาย
 - เป็นพอยเตอร์สำหรับควบคุมเคอร์เซอร์บนหน้าจอ
 - เชื่อมต่อผ่านตัวรับสัญญาณ USB
 - มีแบตเตอรี่สำรองพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา
- (7) เลเซอร์พอยเตอร์ (Laser Pointer) พร้อมใช้งานสำหรับผู้บรรยาย จำนวน 3 ชุด
- ติดตั้งในแต่ละห้องบรรยาย
 - Laser Pointer แสงสีเขียว
 - เชื่อมต่อผ่านตัวรับสัญญาณ USB
 - มีแบตเตอรี่สำรองพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา
- (8) อุปกรณ์แปลงสัญญาณเพื่อรองรับอุปกรณ์ที่หลากหลาย จำนวน 3 ชุด
- อุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Adapter) สามารถรองรับอุปกรณ์ที่หลากหลายที่จุดเชื่อมต่อบริเวณ โฟเดียมผู้บรรยาย
 - รองรับการเชื่อมต่อ Notebook (Windows OS) Port : HDMI, DVI, VGA
 - รองรับการเชื่อมต่อ MAC Book (MAC OS) Port : USB-C to HDMI
 - รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ iPad, iPhone (iOS) : Lightning to HDMI, USB-C to HDMI
 - USB-A Adapter สามารถขยายช่องสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - USB-C Adapter TO HDMI+USB-C+SD+MICRO SD
- (9) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

10. ติดตั้งเวที

10.1 ติดตั้งเวทีที่ 1 : ณ ห้อง Ballroom 1 (รองรับการรวมห้อง Grand Ballroom)

- (1) โครงสร้างเวทีที่ 1 (ใช้งาน 4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)
- ติดตั้งที่ตำแหน่งที่กำหนด
 - ใช้เวทีของโรงแรม โดยการประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
 - ประสานงานกับโรงแรมเพื่อติดตั้งโต๊ะควบคุมการบรรยาย สำหรับผู้ควบคุมการบรรยาย 2 ท่าน พร้อมผ้าคลุมโต๊ะ
- (2) ขนาดเวทีที่ 1
- ใช้เวทีของโรงแรม โดยการประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

สมชาย

สมชาย

สมชาย

สมชาย

สมชาย

สมชาย

- ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 4.8 เมตร สูง 0.6 เมตร (ไม่รวมบันได)
- (3) ขนาด Ramp สำหรับเวทีที่ 1
 - ขนาดหน้ากว้างและความยาวให้มีความลาดชันที่เหมาะสม
 - ประกอบด้วยราวกันตกตลอดแนวอย่างน้อย 1 ด้าน มีความมั่นคงแข็งแรง
- (4) บันไดด้านข้างเวทีที่ 1 (Stair with Railing)
 - ใช้บันไดของโรงแรม โดยการประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
 - มีบันไดทั้ง 2 ด้านของเวที ชาย – ขวา
 - ประกอบด้วยราวบันไดทั้ง 2 ด้าน มีความมั่นคงแข็งแรง

10.2 ติดตั้งเวทีที่ 2 ในห้องแกรนด์ Ballroom1 (ใช้เฉพาะวันพิธีเปิด)

- (1) โครงสร้างเวทีที่ 2 (ใช้งาน 1 วัน ในวันพิธีเปิด วันที่ 15 ธันวาคม 2567)
 - ติดตั้งที่ตำแหน่งที่กำหนด
 - ใช้เวทีของโรงแรม โดยการประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (2) ขนาดเวทีที่ 2
 - ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 3.6 เมตร สูง 0.3 เมตร (ไม่รวม Ramp และ บันได)
- (3) ขนาด Ramp สำหรับเวทีที่ 2
 - ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร ความยาวให้มีความลาดชันที่เหมาะสม
 - ประกอบด้วยราวกันตกตลอดแนวอย่างน้อย 1 ด้าน มีความมั่นคงแข็งแรง
- (4) บันไดด้านข้างเวทีที่ 2 (Stair with Railing)
 - ใช้บันไดของโรงแรม โดยการประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
 - มีบันได 1 ด้าน
 - ประกอบด้วยราวบันไดทั้ง 2 ด้าน มีความมั่นคงแข็งแรง

10.3 ติดตั้งเวทีที่ 3 : ณ ห้อง Ballroom 2 (ใช้งาน 3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)

- (1) ใช้เวทีของโรงแรม โดยการประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (2) ปิดขอบเวทีด้วยผ้า
- (3) ประสานงานกับโรงแรมเพื่อติดตั้งโต๊ะควบคุมการบรรยาย สำหรับผู้ควบคุมการบรรยาย 2 ท่าน พร้อมผ้าคลุมโต๊ะ
- (4) ติดตั้งที่ตำแหน่งตามแผนผังที่กำหนด (Ballroom Floor Plan 3)
- (5) ช่วงเวลาติดตั้งและรื้อถอนในแต่ละวันตามที่กำหนด

10.4 ติดตั้งเวทีที่ 4 : ณ ห้อง Ballroom 3 (ใช้งาน 3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)

- (1) ใช้เวทีของโรงแรม การประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (2) ปิดขอบเวทีด้วยผ้า

สมชาย
สมชาย

สมชาย

สมชาย

สมชาย

สมชาย
สมชาย

- (3) ประสานงานกับโรงแรมเพื่อติดตั้งโต๊ะควบคุมการบรรยาย สำหรับผู้ควบคุมการบรรยาย 2 ท่าน พร้อมผ้าคลุมโต๊ะ
- (4) ติดตั้งที่ตำแหน่งตามแผนผังที่กำหนด (Ballroom Floor Plan 3)
- (5) ช่วงเวลาติดตั้งและรื้อถอนในแต่ละวันตามที่กำหนด

10.5 พรอมปูเวทีที่ 1 และเวทีที่ 2

- (1) เป็นพรอมอัดสำหรับปิดผิวพื้นเวทีสำเร็จรูป
- (2) ผิวเรียบมีลักษณะเป็นเส้นใยทอหนาเป็นพิเศษ
- (3) ใช้สีตามที่กำหนด

10.6 ออกแบบสื่อแสดงผลบนจอ LED ฉากหลังเวทีที่ 1 (Backdrop)

- (1) รูปแบบตามชื่องาน The Challenges of One Health: The Roles of Biosciences and Chemistry โดยประกอบด้วยโลโก้และออกแบบให้สถาบันเลือกอย่างน้อย 3 รูปแบบ
- (2) รูปแบบสำหรับเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 28 กรกฎาคม 2567 โดยประกอบด้วยตราสัญลักษณ์เฉลิมพระเกียรติและออกแบบให้สถาบันเลือกอย่างน้อย 3 รูปแบบ
- (3) ขนาดบนจอ LED และการจัดวางรูปแบบตามที่กำหนด (Ballroom Floor Plan 1)

10.7 โครงสร้างพร้อมผ้า幔ตกแต่งเวทีที่ 1

โครงสร้างพร้อมผ้า幔หลังเวทีที่ 1 โดยใช้สีผ้า幔ตามที่กำหนด

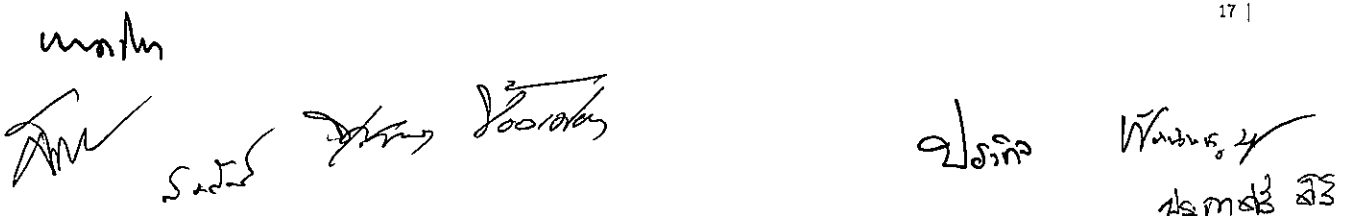
11. โฟเดียมพร้อมป้ายชื่องาน

- 11.1 ออกแบบโฟเดียมพร้อมป้ายชื่องานให้สถาบันพิจารณาก่อนดำเนินการจัดทำ
- 11.2 ติดตั้งโฟเดียมพร้อมป้ายชื่องานที่จุดที่กำหนด
- 11.3 โฟเดียมพร้อมป้ายชื่องาน ติดตั้งบนเวที จำนวน 4 ชุด
- 11.4 โฟเดียมพร้อมป้ายชื่องานสำหรับผู้ดำเนินรายการและผู้ถวายรายงาน จำนวน 1 ชุด
(ใช้งาน 1 วัน ในวันพิธีเปิด วันที่ 15 ธันวาคม 2567)
- 11.5 เตรียม Stand เพื่อปรับระดับความสูงของผู้บรรยาย จำนวน 3 ชุด
 - (1) ขนาด กว้าง 80 ซม. X ยาว 80 ซม. X สูง 15 ซม. จำนวน 2 ชุด
 - (2) ขนาด กว้าง 100 ซม. X ยาว 100 ซม. X สูง 20 ซม. จำนวน 1 ชุด
 - (3) โครงสร้างแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ 150 กิโลกรัมเป็นอย่างน้อย

12. Business Meeting ณ The Garden Gallery (หรือตามที่กำหนด)

12.1 ระบบเสียง

- (1) ไมโครโฟนสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม (Conference Microphone) จำนวน 20 ชุด
- (2) ชุดควบคุมไมโครโฟนประชุม จำนวน 1 ชุด
 - เป็นชุดควบคุมไมโครโฟนและจ่ายไฟเลี้ยงไมโครโฟนสำหรับการประชุม รองรับไมโครโฟนสำหรับการประชุมได้ไม่น้อยกว่า 20 ชุด
- (3) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ



12.2 ระบบการบันทึก

- (1) อุปกรณ์บันทึกเสียง (Sound Recorder) จำนวน 1 ชุด
 - รองรับเสียงได้สูงสุด 24-bit / 96 kHz ในรูปแบบ WAV, MP3 ได้เป็นอย่างดี
 - สามารถบันทึกโดยตรงไปยังหน่วยจัดเก็บ SD Card หรือ SDHC Card รองรับ 32 GB ได้หรือดีกว่า
 - มี Audio Interface สำหรับแปลงเสียงการบันทึก
- (2) สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

13. ห้องรับรองวิทยากร (AV Center) (ใช้งาน 4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)

13.1 การดำเนินงาน

- (1) รวบรวมและทดสอบไฟล์นำเสนอจากผู้บรรยาย
- (2) ติดตั้งและตั้งค่าเพื่อใช้งาน File Server หรือ Cloud Storage เพื่อใช้สำหรับการบรรยาย
- (3) จัดเก็บไฟล์ผู้บรรยายที่ทดสอบแล้วไปยัง File Server หรือ Cloud Storage เพื่อใช้สำหรับการบรรยาย
- (4) ประสานเจ้าหน้าที่ห้องบรรยายทราบเมื่อไฟล์บรรยายมีการเปลี่ยนแปลงหรือ Update
- (5) Print ประวัติย่อ (CV) ของผู้บรรยาย ที่รวบรวมจากฝ่ายเลขาฯ เพื่อจัดส่งไปยังห้องบรรยาย
- (6) จัดพิมพ์ป้ายชื่อผู้บรรยาย ผู้ควบคุมการบรรยาย ใส่ป้ายสามเหลี่ยมจัดส่งไปยังห้องบรรยาย
- (7) ติดตั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่จัดติดตั้ง ตามที่กำหนด พร้อมดูแลแก้ไขปัญหาระหว่างใช้งาน
- (8) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารที่จัดติดตั้ง ตามที่กำหนด พร้อมดูแลแก้ไขปัญหาระหว่างใช้งาน

13.2 Notebook สำหรับให้วิทยากรทดสอบไฟล์และเตรียมไฟล์นำเสนอ จำนวน 3 ชุด

- (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- (2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- (3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- (4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- (5) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
- (6) มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- (7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (8) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (9) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (10) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

สมชาย
สมชาย

สมชาย

สมชาย

สมชาย

สมชาย
สมชาย

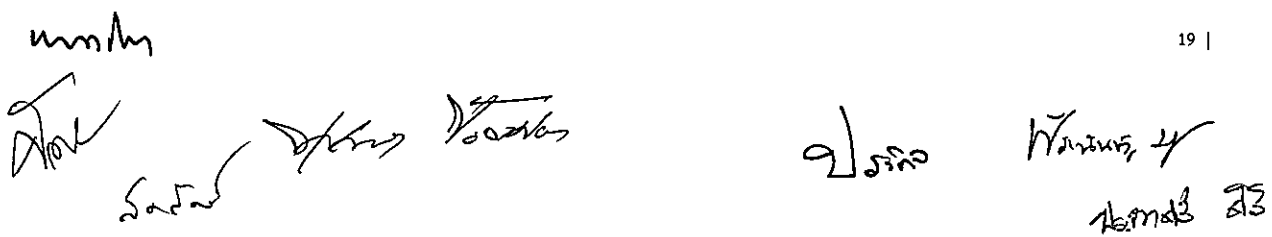
- (11) รองรับ USB Type C
- (12) ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 (License)
- (13) ติดตั้ง Microsoft Office เวอร์ชัน 2019 หรือใหม่กว่า
- (14) ติดตั้ง Adobe Acrobat Reader
- (15) ติดตั้ง Font ตามที่กำหนด
- (16) มี Mouse แบบมีสาย

13.3 MacBook สำหรับให้วิทยากรทดสอบไฟล์และเตรียมไฟล์นำเสนอ จำนวน 1 ชุด

- (1) CPU แบบ 8-core หรือดีกว่า
- (2) GPU แบบ 8-core หรือดีกว่า
- (3) หน่วยความจำแบบรวม ขนาด 8 GB หรือดีกว่า
- (4) ตัวจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ความจุ 256 GB หรือดีกว่า
- (5) จอภาพขนาด 13.6 นิ้ว หรือดีกว่า
- (6) Port Thunderbolt / USB 4 จำนวน 2 ช่อง หรือดีกว่า
- (7) ติดตั้ง Microsoft Office เวอร์ชัน 2019 หรือใหม่กว่า
- (8) ติดตั้ง Adobe Acrobat Reader
- (9) ติดตั้ง Font ตามที่กำหนด
- (10) มี Mouse

13.4 เครื่องพิมพ์ Multifunction Laser หรือ LED ขาวดำ จำนวน 2 ชุด

- (1) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- (2) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- (3) มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
- (4) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- (5) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 ได้
- (6) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- (7) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- (8) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
- (9) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- (10) สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- (11) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (12) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (13) มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- (14) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้



13.5 Cloud Storage หรือ File Server สำหรับบริหารจัดการไฟล์นำเสนอและส่งไฟล์ไปยังห้องบรรยาย

- (1) พื้นที่เพียงพอสำหรับรองรับไฟล์นำเสนอทั้งหมด
- (2) ติดตั้งและตั้งค่าเพื่อให้พร้อมใช้งาน

13.6 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตรองรับการรับ-ส่งไฟล์นำเสนอ

- (1) ใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงแรม โดยการประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (2) ความเร็วไม่น้อยกว่า 20 Mbps (Dedicate line) ครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน
- (3) จำนวน 1 ช่องทางการเชื่อมต่อ

13.7 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตรองรับการใช้งานสำหรับกองเลขานุการ ฝ่ายลงทะเบียน และอื่นๆ

- (1) ใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงแรม โดยการประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- (2) ความเร็วไม่น้อยกว่า 20 Mbps (Dedicate line) ครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน
- (3) จำนวน 1 ช่องทางการเชื่อมต่อ

13.8 ป้ายสามเหลี่ยมสำหรับชื่อผู้บรรยายและชื่อผู้ควบคุมการบรรยาย จำนวน 20 ชุด

13.9 เจ้าหน้าที่

- (1) เจ้าหน้าที่ควบคุม Cloud Storage หรือ File Server จำนวน 1 คน
- (2) เจ้าหน้าที่ประสานงานรับเอกสาร-อุปกรณ์และ File นำเสนอ จำนวน 4 คน

13.10 สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

14. Internet Corner (ใช้งาน 4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)

14.1 ติดตั้ง Notebook สำหรับบริการอินเทอร์เน็ตที่จุดที่กำหนด จำนวน 3 เครื่อง

- (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- (2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- (3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- (4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- (5) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
- (6) มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- (7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (8) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (9) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- (10) ติดตั้ง Microsoft Office เวอร์ชัน 2019 หรือใหม่กว่า

uncdn
สสส
พ.ศ. ๒๕๖๗
ป.ร.ค.
พ.ศ. ๒๕๖๗
สสส ๒๕๖๗

- (11) ติดตั้ง Adobe Acrobat Reader
- (12) ติดตั้ง Fonts ตามที่กำหนด
- (13) มี Mouse แบบมีสาย

14.2 สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

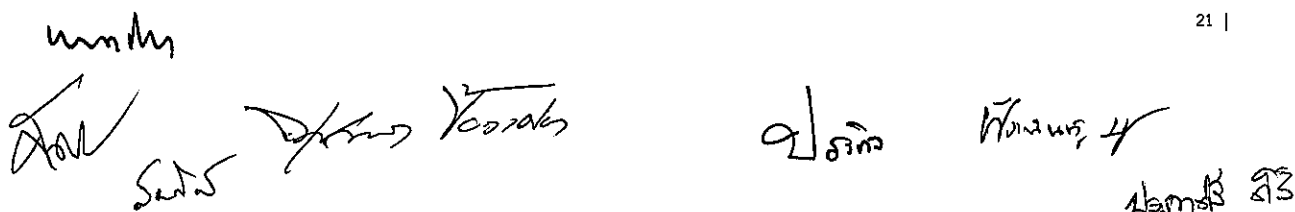
15. ติดตั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารที่จุดที่กำหนด (ใช้งาน 4 วัน ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)

15.1 คอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ชุด

- (1) ติดตั้งที่ The Chairman's Room (Secretariat)
- (2) เป็นเครื่อง Desktop Computer หรือ All in One ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว
- (3) ความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่าระดับ FHD
- (4) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- (5) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- (6) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- (7) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- (8) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- (9) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (10) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (11) มีแป้นพิมพ์และ Mouse แบบมีสาย
- (12) ติดตั้ง Microsoft Office เวอร์ชัน 2019 หรือใหม่กว่า
- (13) ติดตั้ง Adobe Acrobat Reader
- (14) ติดตั้ง Fonts ตามที่กำหนด

15.2 Notebook จำนวน 1 ชุด

- (1) ติดตั้งที่ฝ่ายลงทะเบียน
- (2) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการ

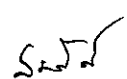
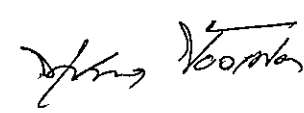
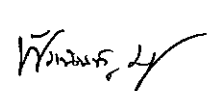
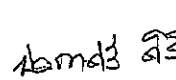


ประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณพิกาสสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

- (3) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- (4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- (5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- (6) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
- (7) มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- (8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (9) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (10) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (11) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- (12) รองรับ USB Type C
- (13) ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 (License)
- (14) ติดตั้ง Microsoft Office เวอร์ชัน 2019 หรือใหม่กว่า
- (15) ติดตั้ง Adobe Acrobat Reader
- (16) ติดตั้ง Font ตามที่กำหนด
- (17) มี Mouse แบบมีสาย

15.3 เครื่องพิมพ์ Multifunction Laser หรือ LED ขาวดำ จำนวน 2 ชุด

- (1) ติดตั้งที่ The Chairman's Room (Secretariat) จำนวน 1 เครื่อง
- (2) ติดตั้งที่ห้องรับรองวิทยากร (AV Center) จำนวน 1 เครื่อง
- (3) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- (4) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- (5) มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
- (6) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- (7) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 ได้
- (8) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- (9) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- (10) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
- (11) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- (12) สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- (13) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

ม.ล.น.      

- (14) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- (15) มีอัตราใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- (16) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

15.4 เครื่องพิมพ์ Laser หรือ LED สี จำนวน 2 ชุด

- (1) ติดตั้งที่ The Chairman's Room (Secretariat) จำนวน 1 เครื่อง
- (2) ติดตั้งที่ฝ่ายลงทะเบียน จำนวน 1 เครื่อง
- (3) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- (4) มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
- (5) มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
- (6) สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- (7) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- (8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (9) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- (10) มีอัตราใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- (11) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

15.5 จัดเตรียมเครื่องโทรศัพท์แบบ Analog จำนวน 2 ชุด (ในประเทศ)

- (1) ติดตั้งที่ The Chairman's Room (Secretariat) จำนวน 1 เครื่อง
- (2) ติดตั้งที่ฝ่ายลงทะเบียน จำนวน 1 เครื่อง
- (3) ใช้บริการเครือข่ายสัญญาณโทรศัพท์ของโรงแรม โดยการประสานงานและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

16. นิทรรศการแสดงผลและนำเสนอโปสเตอร์ผลงานวิชาการ ติดตั้งที่จุดที่กำหนด (ใช้งาน 3 วัน ได้แก่ วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567)

16.1 โปสเตอร์บอร์ด 2 ด้าน จำนวน 51 ชุด

- (1) เป็นบอร์ดนิทรรศการขนาด 100x200 ซม. สามารถติดตั้งแบบต่อเนื่อง
- (2) โครงผลิตจากวัสดุอลูมิเนียม
- (3) เป็นไวท์บอร์ดเคลือบลามิเนต 2 หน้า ความหนาไม่น้อยกว่า 9 มม. หรือดีกว่า

16.2 ไฟส่องสว่าง (LED Bar) สำหรับบอร์ดนิทรรศการ จำนวน 102 ชุด

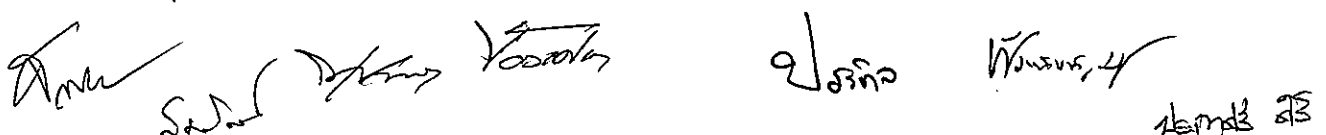
16.3 ต้นไม้ประดับตกแต่งบอร์ด จำนวน 102 ชุด

- (1) มาตรฐานบอร์ด (100 ซม.) ด้วยต้นไม้หรือดอกไม้ประดับ ทั้ง 2 ด้าน

16.4 ติดตั้งระบบไฟฟ้า

- (1) ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับโรงแรมเรื่องระบบไฟฟ้าและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

16.5 สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

unndn

 16 ธค 67

17. ติดตั้งระบบสนับสนุนนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ ติดตั้ง ณ จุดที่กำหนด (ใช้งาน 4 วัน
ได้แก่ วันที่ 15-18 ธันวาคม 2567)

17.1 ติดตั้งระบบไฟฟ้า

- (1) ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับโรงแรมเรื่องระบบไฟฟ้าและกรณีมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

17.2 ไฟส่องสว่าง (LED Spot Light with Arm) สำหรับบอร์ดนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 20 ชุด

17.3 ต้นไม้ประดับตกแต่งบอร์ดนิทรรศการ 20 ชุด

- (1) ประดับฐานบอร์ด ด้วยต้นไม้หรือดอกไม้ประดับ

17.4 สายไฟฟ้า สายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

18. ติดตั้งและออกแบบ Photo Backdrop ใช้งาน 16-18 ธันวาคม 2567

- 18.1 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการออกแบบ Photo Backdrop และเสนอรูปแบบ โดยจะต้องเสนอรายละเอียดต่างๆ ให้คณะกรรมการจัดจ้าง พิจารณาและอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการตามที่เห็นสมควร

18.2 ไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ Photo Backdrop

19. การรื้อถอน

- 19.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอนให้แล้วเสร็จทันตามที่โรงแรมกำหนด หากเลยกำหนดเวลาถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

19.2 ผู้รับจ้างต้องจัดเก็บเศษวัสดุต่างๆ พร้อมขนทิ้งให้เรียบร้อย

- 19.3 ความเสียหายที่เกิดจากการติดตั้งหรือรื้อถอนหรือการดำเนินการใดๆ ของผู้รับจ้างที่เกิดกับโรงแรมถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

20. การส่งมอบงาน

20.1 ส่งมอบผลงานติดต่อ Video บันทึกการนำเสนอผลงานวิชาการ

- (1) ติดต่อ Video บันทึกการนำเสนอผลงานวิชาการ แยกรายหัวข้อนำเสนอ
- (2) ส่งมอบไฟล์ติดต่อสมบูรณ์ทั้งภาพและเสียงแยกตามรายหัวข้อนำเสนอ โดยแยกจัดเก็บเป็นวันและห้องบรรยาย ตามกำหนดการของการประชุม
- (3) ส่งมอบต้นฉบับไฟล์นำเสนอ (Slide) พร้อมเสียง แยกตามรายหัวข้อนำเสนอ โดยแยกจัดเก็บเป็นวันและห้องบรรยาย ตามกำหนดการของการประชุม
- (4) ส่งมอบต้นฉบับไฟล์บรรยายภาค พร้อมเสียง โดยแยกจัดเก็บเป็นวันและห้องบรรยาย ตามกำหนดการของการประชุม
- (5) นำส่งไฟล์ทั้งหมดในรูปแบบ MP4 ความละเอียดระดับ FHD เป็นอย่างน้อย บันทึกลงใน External HDD หรือ SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 4 TB

20.2 ส่งมอบรายงานการดำเนินงาน

- (1) ข้อมูลและภาพถ่ายการดำเนินงานในแต่ละวัน ตั้งแต่ติดตั้ง-ระหว่างงาน-รื้อถอน (จำนวน 5 วัน
ได้แก่ วันที่ 14-18 ธันวาคม 2567)
- (2) สรุปรายงานปัญหาและการแก้ไข
- (3) นำส่งข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบไฟล์และรูปเล่ม อย่างละ 1 ชุด

unm/m
[Signatures]

21. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อคณะกรรมการตรวจรับการจ้าง ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วน แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาจ้าง

22. การค้ำประกันสัญญา

ผู้รับจ้างจ่ายเงินค้ำประกันสัญญาในอัตราร้อยละ 5 ของค่าจ้าง โดยใช้หนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือแคชเชียร์เช็ค ทั้งนี้ผู้รับจ้างได้รับคืนภายใน 30 วัน หลังจากคณะกรรมการตรวจรับการจ้าง ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

มนตรี
[Signature]

ส.ค.ค.

[Signature] [Signature]

ป.ร.ก.

พ.ร.ก. 4

16 ม.ค. 63

BALLROOM 1
AREA 535 M2.

BALLROOM 2
AREA 403 M2.

BALLROOM 3
AREA 372 M2.

■ 900 ที่นั่ง

BALLROOM FLOOR PLAN 1

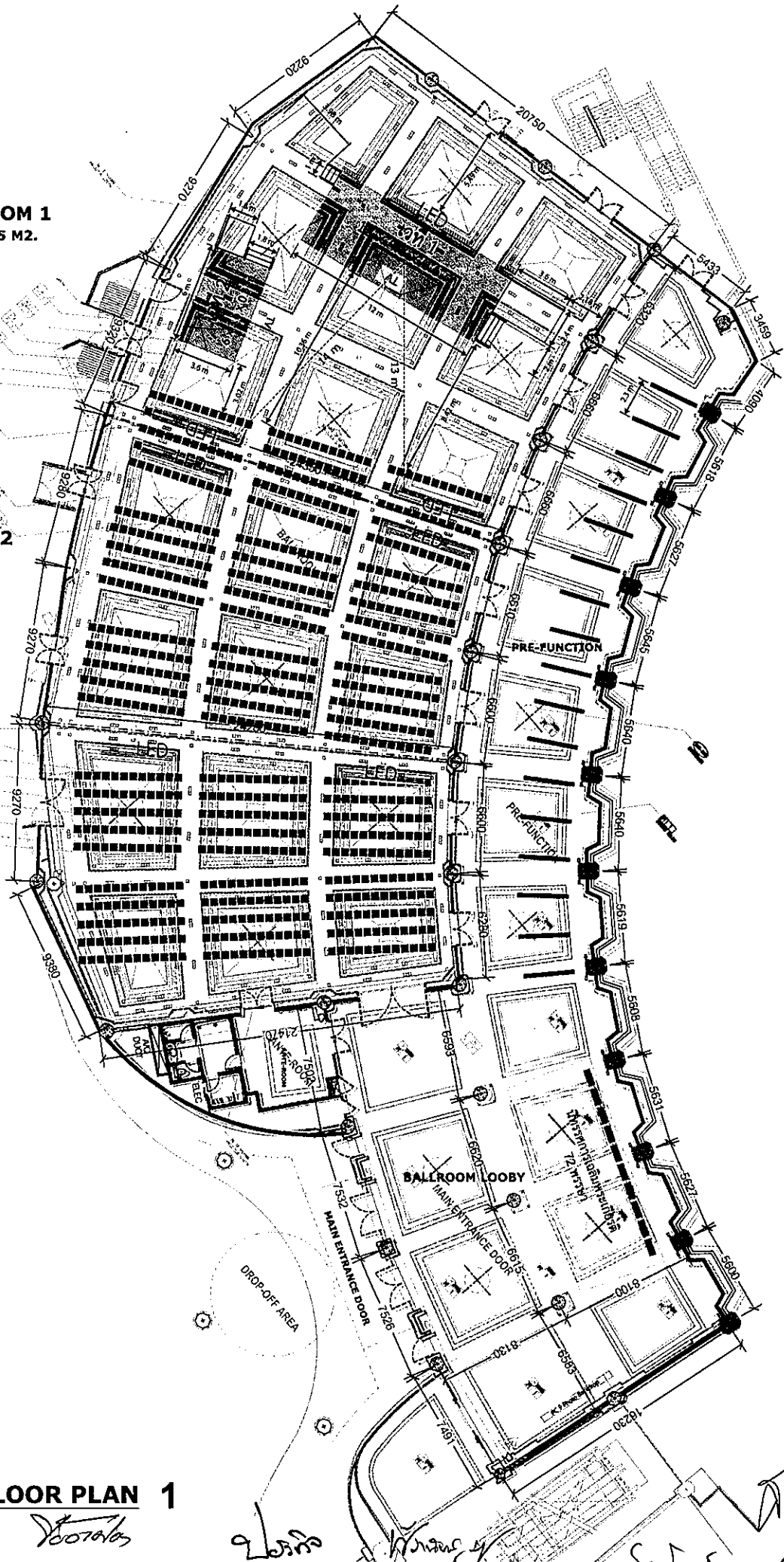
Handwritten signatures and notes in Thai script.

Handwritten signature in Thai script.

Handwritten signature in Thai script.

Handwritten signature in Thai script.

Handwritten signature in Thai script.



BALLROOM 1
AREA 535 M2.

■ 252 ที่นั่ง

BALLROOM 2
AREA 403 M2.

■ 260 ที่นั่ง

BALLROOM 3
AREA 372 M2.

■ 260 ที่นั่ง

BALLROOM FLOOR PLAN 3

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

