

รายละเอียดและเงื่อนไขงานจ้างเหมา  
บำรุงรักษาระบบเสียง และระบบโสตทัศนูปกรณ์ ของกรมส่งเสริมวัฒนธรรม  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

-----

1. หลักการและเหตุผล

ด้วย กรมส่งเสริมวัฒนธรรม มีความประสงค์จะจ้างเหมาบำรุงรักษาระบบเสียง และระบบโสตทัศนูปกรณ์ ของกรมส่งเสริมวัฒนธรรม ตามรายการดังนี้

- 1.1 ระบบเสียงหอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็กและชุดเคลื่อนที่ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
  - 1.2 ระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 401 อาคารสำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์
  - 1.3 ระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุมบุญเจิม-ใบตอง ชั้น 1 อาคารกรมส่งเสริมวัฒนธรรม และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 3 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา
  - 1.4 ระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 1 ชั้น 2 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา
  - 1.5 ชุดประกาศหน้าโถงหอประชุมใหญ่ และหอประชุมเล็ก ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
  - 1.6 ระบบเสียงตามสาย ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
- ทั้งนี้เพื่อให้ระบบเสียง และระบบโสตทัศนูปกรณ์ ของกรมส่งเสริมวัฒนธรรม สามารถใช้งานได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

กรมส่งเสริมวัฒนธรรม จะว่าจ้างให้ผู้รับจ้างดำเนินการบำรุงรักษาระบบเสียง และระบบโสตทัศนูปกรณ์ ตามข้อ 1.1 - 1.6 ตามขอบเขตและเงื่อนไขของงานตามรายการข้อกำหนด และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของทางราชการ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนการค้า ที่มีอาชีพประเภทเดียวกับงานที่จะว่าจ้างในครั้งนี้
- 3.2 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.3 ต้องเป็นผู้ที่มีผลงานการติดตั้ง หรือบำรุงรักษาระบบเสียง หรือระบบโสตทัศนูปกรณ์ของหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของเอกชนที่เชื่อถือได้มาแล้ว โดยต้องยื่นใบรับรองพร้อมสำเนาสัญญาจ้างซึ่งเป็นผลงานที่ดีและเสร็จเรียบร้อย มาแล้วเป็นระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับงานงวดสุดท้ายของผลงานดังกล่าวจนถึงวันยื่นซองเสนอราคาครั้งนี้ในวงเงินไม่ต่ำกว่า 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

/3.4 ต้องไม่เป็นผู้ได้รับ.....



3.4 ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือ ไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการส่งนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ

3.6 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาวิศวกร หรือช่างเทคนิคที่มีประสบการณ์มาควบคุมการปฏิบัติงานดูแลบำรุงรักษาระบบเสียง ตามข้อกำหนดและวิธีการตามหลักวิชาช่าง ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงใบประกอบวิชาชีพของสภาวิศวกร หรือใบคุณวุฒิของช่างเทคนิคที่จะเข้ามาควบคุมการปฏิบัติงานนี้พร้อมประวัติ และผลงานการควบคุมงานในการดูแลบำรุงรักษาระบบเสียง ทั้งนี้ ให้ผู้เสนอราคาส่งเอกสารดังกล่าวพร้อมใบเสนอราคา

#### 4. เงื่อนไขการให้บริการ

4.1 ผู้รับจ้างต้องให้บริการบำรุงรักษา ระบบควบคุมเสียงของหอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็ก และชุดเคลื่อนที่

4.2 ผู้รับจ้างต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 401 อาคารสำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์

4.3 ผู้รับจ้างต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุมบุญเจิม-ใบตอง ชั้น 1 อาคารกรมส่งเสริมวัฒนธรรม และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 3 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา

4.4 ผู้รับจ้างต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 1 ชั้น 2 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา

4.5 ผู้รับจ้างต้องให้บริการบำรุงรักษาชุดประกาศหน้าโถงหอประชุมใหญ่ และหอประชุมเล็ก ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

4.6 ผู้รับจ้างต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบเสียงตามสาย ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

4.7 หากอุปกรณ์ของระบบดังกล่าวเกิดขัดข้อง หรือเกิดความเสียหายโดยมิอาจคาดการณ์ได้ผู้รับจ้าง จะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ หรือช่างไปทำการตรวจสอบ และแก้ไขภายใน 4 ชั่วโมง หรือเมื่อได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง

4.8 ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ขอเปลี่ยนตัววิศวกรหรือพนักงานของผู้รับจ้างได้โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการให้เป็นไปตามความประสงค์ โดยไม่มีเงื่อนไขหรือข้ออ้างใด ๆ ทั้งสิ้น

4.9 หากอุปกรณ์ระบบดังกล่าว เกิดขัดข้องหรือเกิดความเสียหายตามข้อกำหนดในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งพนักงานหรือช่างมาทำการตรวจสอบแก้ไข ซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 48 ชั่วโมง นับถัดจากได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้กำกับดูแลของผู้ว่าจ้าง

หากผู้รับจ้างไม่แก้ไขให้แล้วเสร็จเรียบร้อยในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการเอง และถือว่าผู้รับจ้างบกพร่องจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องถูกปรับตามสัญญาจ้างหากผู้รับจ้าง ไม่สามารถดำเนินการแล้วเสร็จตามที่กำหนดในแต่ละงวดงานผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับเป็นรายวันละ 0.1% ของค่าจ้างทั้งหมด

/ในกรณีดังกล่าว.....

ในกรณีดังกล่าวข้างต้น ถ้าเกิดมีอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดชำรุดเสียหายต่อมาในภายหลังผู้รับจ้างจะนำมาเป็นสาเหตุกล่าวอ้างและจะไม่รับผิดชอบในส่วนนี้ไม่ได้

5. การให้บริการตามรายการตรวจสอบบำรุงรักษา

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องมาบริการ ตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ระบบเสียงตามรายการที่ระบุไว้แนบท้ายนี้ ด้วยเครื่องมือที่ได้มาตรฐานสากล

5.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาตามรายการตรวจสอบทุกครั้ง เสนอต่อผู้ว่าจ้าง ภายใน ๓ วัน นับจากวันที่มาบริการ

5.3 ในระหว่างที่มาทำการตรวจสอบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้หรือได้รับการร้องขอให้มาตรวจสอบก่อนระยะเวลาอันควร ถ้าพบว่าอุปกรณ์หรือวัสดุในระบบเสียงมีการชำรุดบกพร่อง หรือเสื่อมสภาพ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซม และหรือเปลี่ยนอะไหล่ในส่วนที่ชำรุดหรือบกพร่องทันที โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบ

6. ความรับผิดชอบและหน้าที่ของผู้รับจ้าง

6.1 ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังความปลอดภัย รวมทั้งอัคคีภัยเกี่ยวกับทรัพย์สินทั้งปวงของทางราชการ ในระหว่างดำเนินงานตามสัญญา

6.2 ผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบเต็มที่เกี่ยวกับเหตุเสียหายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการประมาท เลินเล่อ หรือจากการปฏิบัติงานและการทดลองปฏิบัติงาน

/7. รายการบำรุง.....



7. รายการบำรุงรักษาระบบเสียงของหอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็กและชุดเคลื่อนที่ศูนย์วัฒนธรรม  
แห่งประเทศไทย

7.1 ตรวจเช็คย่อย จำนวน 6 ครั้ง

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                  | หน่วย   | จำนวน                          | การตรวจเช็คและซ่อมแซมบำรุงรักษา                                                                                                                |
|-------|------------------------------|---------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | SOUND<br>MIXING<br>CONSOLE   | ตัว     | MH 2<br>SH 1<br>เคลื่อนที่ 7   | การทำงานของปุ่ม, VOLUME, FADER, METER, หลอดไฟ<br>ต่างๆ, คุณภาพของเสียง, ความสะอาด และการชำรุดแตกหัก                                            |
| 2.    | INPUT/<br>OUTPUT<br>JACK BAY | ชุด     | MH 3<br>SH 3                   | ความสะอาดของหน้าสัมผัส และจุดต่อวงจรภายใน RACK                                                                                                 |
| 3.    | อุปกรณ์<br>WIRLESS           | ชุด     | MH 4<br>SH 2<br>เคลื่อนที่ 4   | คุณภาพการทำงานของเครื่องรับ-ส่ง, NOISE, เสืออากาศ,<br>คุณภาพของเสียง และการชำรุดแตกหัก                                                         |
| 4.    | CD PLAYER                    | เครื่อง | MH 2<br>SH 1<br>เคลื่อนที่ 2   | การทำงานและความสะอาดของเครื่อง ปุ่มต่างๆ, คุณภาพของ<br>เสียง, การชำรุดแตกหัก และข้อต่อต่างๆ                                                    |
|       | DVD<br>PLAYER                | เครื่อง | SH 1                           | การทำงานและความสะอาดของเครื่อง ปุ่มต่างๆ, คุณภาพของ<br>เสียง, การชำรุดแตกหัก และข้อต่อต่างๆ                                                    |
|       | CD RECORD                    | เครื่อง | MH 1<br>SH 1                   | การทำงานและความสะอาดของเครื่อง ปุ่มต่างๆ, คุณภาพของ<br>เสียง, การชำรุดแตกหัก และข้อต่อต่างๆ                                                    |
| 5.    | เครื่อง<br>MINI DISCK        | เครื่อง | MH 2<br>SH 1<br>เคลื่อนที่ 1   | การทำงานและความสะอาดของเครื่อง ปุ่มต่างๆ, คุณภาพของ<br>เสียง, การชำรุดแตกหัก และข้อต่อต่างๆ                                                    |
| 6.    | GRAPHIC<br>EQUALIZER         | เครื่อง | MH 6<br>SH 4<br>เคลื่อนที่ 12  | การทำงานและความสะอาดของเครื่อง, สวิตช์ควบคุม,<br>หลอดไฟ, การแตกหักของปุ่มต่างๆ และคุณภาพเสียง                                                  |
| 7.    | POWER<br>AMPLIFIER           | ตัว     | MH 20<br>SH 8<br>เคลื่อนที่ 12 | การทำงานและความสะอาดของเครื่อง, สวิตช์ควบคุม,<br>หลอดไฟ, วงจรป้องกันลำโพง, การหลวมหลุดของขั้วต่อลำโพง,<br>การแตกหักของปุ่มต่างๆ และคุณภาพเสียง |

3/ ✓  
H  
OR  
J

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                 | หน่วย   | จำนวน         | การตรวจเช็คและซ่อมแซมบำรุงรักษา                                                                              |
|-------|---------------------------------------------|---------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.    | EQUIPMENT RACK                              | เครื่อง | MH 10<br>SH 3 | ความสะอาดและการทำงานของ POWER SWITCH และ EMERGENCY LAMP                                                      |
| 9.    | OUT PUT METER PANEL                         | ชุด     | MH 1<br>SH 1  | การทำงานของ OUT PUT METER ตามสัญญาณ OUT PUT และปรับความไวของ METER                                           |
| 10.   | OUT PUT SWITCH PANEL                        | ชุด     | SH 1          | การทำงานของสวิตช์, หลอดไฟ, RELAY และ REMOTE CONTROL                                                          |
| 11.   | STAGE SPEAKER                               | ชุด     | MH 2          | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอต สกรู, คุณภาพเสียงจากลำโพง และขั้วลำโพง                               |
| 12.   | FOLD BACK SPEAKER                           | ชุด     | MH 4<br>SH 3  | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอต สกรู, คุณภาพเสียงจากลำโพง และขั้วลำโพง                               |
| 13.   | MAIN SPEAKER                                | ชุด     | SH 1          | ความสะอาดของตู้ลำโพง, ลวดสลิงแขวน, การหลวมหลุดของนอต สกรู, คุณภาพเสียงจากลำโพง, ขั้วลำโพง และการตั้งมุมลำโพง |
| 14.   | WALL SPEAKER                                | ตัว     | SH 6          | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอต สกรู, คุณภาพเสียงของลำโพง และขั้วลำโพง                               |
| 15.   | ลำโพงแขวน (ชุดเก่า TOA) L, R, C (S-FC)      | ตัว     | MH 8          | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอต สกรู, คุณภาพเสียงของลำโพง และขั้วลำโพง                               |
| 16.   | SUB – BASS SPEAKER (ชุดเก่า TOA) (SR-L3)    | ตัว     | MH 4          | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอต สกรู, คุณภาพเสียงของลำโพง และขั้วลำโพง                               |
| 17.   | FRONT SPEAKER (F-160G)                      | ตัว     | MH 6          | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอต สกรู, คุณภาพเสียงของลำโพง และขั้วลำโพง                               |
| 18.   | MONITOR SPEAKER (ชุดเก่า TOA) (SR-M3L, M3R) | ตัว     | MH 8          | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอต สกรู, คุณภาพเสียงของลำโพง และขั้วลำโพง                               |

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                 | หน่วย | จำนวน                        | การตรวจเช็คและซ่อมแซมบำรุงรักษา                                                                        |
|-------|---------------------------------------------|-------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19.   | MANAGEMENT SPEAKER                          | ระบบ  | 1                            | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอต สกรู, คุณภาพเสียงของลำโพง และขั้วลำโพง                         |
| 20.   | FLOOR PLUG SOCKET BOX<br>RAVIOSPLUG SOCKETS | ระบบ  | 1                            | ตรวจเช็คการหลวมหลุดขั้วสัมผัส, ฝาครอบปลั๊ก, การนำสัญญาณ และความสะอาดภายใน BOX                          |
| 21.   | MICROPHONE ELEVATOR                         | ชุด   | 1                            | ความสะอาด, การนำสัญญาณ และการทำงานของชุดควบคุม                                                         |
| 22.   | DYNAMIC MICROPHONE                          | ตัว   | 50                           | ความสะอาด, คุณภาพของเสียง และการหลวมหลุดของจุดต่อสัญญาณ                                                |
|       | CONDENSOR MICROPHONE                        |       | 20                           |                                                                                                        |
| 23.   | 3 – POINT SUS-PENDED MICROPHONE SYSTEM      | ชุด   | 1                            | ความสะอาด, การทำงานของชุดควบคุมการปรับระดับของไมโครโฟน, สายสัญญาณ, ขั้วต่อสัญญาณ และเช็คคุณภาพของเสียง |
| 24.   | HEADPHONE                                   | ชุด   | 4                            | คุณภาพเสียง, สายสัญญาณ และขั้วต่อสัญญาณ                                                                |
| 25.   | INTERCOM MAIN STATION                       | ตัว   | MH 1<br>SM 1<br>เคลื่อนที่ 1 | ความสะอาด, การทำงานของเครื่อง, การทำงานของปุ่มสวิตช์ต่างๆ, ขั้วต่อสัญญาณ และการติดต่อสื่อสาร           |
| 26.   | REMOTE STATION INTERCOM                     | ตัว   | 1                            | ความสะอาด, การทำงานของชุดควบคุม, การทำงานของปุ่มสวิตช์ต่างๆ และหลอดไฟ                                  |
| 27.   | INTERCOM FIX                                | ชุด   | 8                            | ความสะอาด, การทำงานของปุ่มสวิตช์ต่างๆ, หลอดไฟ, ขั้วต่อสัญญาณ, การติดต่อสื่อสาร และ CONECTING PLATE     |
| 28.   | BELT PACK INTERCOM                          | ตัว   | 10                           | ความสะอาด, การทำงานของปุ่มสวิตช์ต่างๆ, หลอดไฟ, ขั้วต่อสัญญาณ, การติดต่อสื่อสาร และ CONECTING PLATE     |



| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                          | หน่วย | จำนวน                        | การตรวจเช็คและซ่อมแซมบำรุงรักษา                                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29.   | HEADSET<br>INTERCOM                                                                  | ตัว   | 15                           | การทำงานของปั๊มสวิทช์, ขั้วต่อสัญญาณ, การติดต่อสื่อสาร<br>และสภาพภายนอกโดยรวม                     |
| 30.   | BUZZER<br>SYSTEM                                                                     | ระบบ  | MH 1<br>SH 1                 | การทำงานของปั๊มสวิทช์, ขั้วต่อสัญญาณ, คุณภาพของเสียง<br>, ความสะอาด และการชำรุด                   |
| 31.   | เครื่อง<br>COMPRESOR                                                                 | ตัว   | MH 1<br>SH 1<br>เคลื่อนที่ 1 | ความสะอาด, การทำงานของชุดควบคุม, การทำงานของปั๊ม<br>และสวิทช์ต่างๆ                                |
| 32.   | สาย PATCH<br>CORD                                                                    | ระบบ  | MH 1<br>SH 1                 | ความสะอาดของหน้าสัมผัส และการชำรุดแตกหัก                                                          |
| 33.   | จุดต่อสัญญาณ<br>INPUT OUTPUT                                                         | ระบบ  | MH 1<br>SH 1                 | ความสะอาดของจุดต่อ และการหลวมหลุดของขั้วต่อบน<br>เวที และโดยรอบ                                   |
| 34.   | เครื่อง<br>DIGITAL<br>DELAY LINE<br>(DDL3)                                           | ตัว   | เคลื่อนที่ 1                 | ความสะอาด, การทำงานของเครื่อง, การทำงานของปั๊มสวิทช์<br>ต่างๆ และความถูกต้องของสายสัญญาณ OUT PUT  |
| 35.   | เครื่องsystem<br>CONTROLLER<br>(C20)                                                 | ตัว   | SH 1                         | ความสะอาด, การทำงานของเครื่อง, การทำงานของปั๊ม<br>สวิทช์ต่างๆ และความถูกต้องของสายสัญญาณ OUT PUT  |
| 36.   | เครื่องลดสัญญาณ<br>FEED BACK<br>(DP - M3)                                            | ตัว   | MH 2                         | ความสะอาด, การทำงานของเครื่อง และการทำงานของปั๊ม<br>สวิทช์ต่าง ๆ                                  |
| 37.   | เครื่อง DIGITAL<br>SIGNAL<br>PROCESSOR<br>(DP-0206)<br>(EV DX 38 )<br>Drive Rack 260 | ตัว   | MH 4<br>เคลื่อนที่ 3         | ความสะอาด, การทำงานของเครื่อง, การทำงานของปั๊มสวิทช์<br>ต่าง ๆ และความถูกต้องของสายสัญญาณ OUT PUT |

| No. | ชื่ออุปกรณ์                                               | หน่วย | จำนวน                        | การตรวจเช็คและซ่อมแซมบำรุงรักษา                                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------|-------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 38. | เครื่อง<br>EFFECT                                         | ตัว   | MH 4<br>SH 2<br>เคลื่อนที่ 4 | ความสะอาด, การทำงานของเครื่อง, การทำงานของปั๊ม<br>และสวิตช์ต่างๆ                   |
| 39. | เครื่อง<br>DISTRIBUTION<br>(M-66)                         | ตัว   | MH 2                         | ความสะอาด, การทำงานของเครื่อง, การทำงานของปั๊ม<br>และสวิตช์ต่างๆ                   |
| 40. | ลำโพงเสียงต่ำ<br>พร้อม AMP ในตัว<br>(YAMAHA DSR<br>118 W) | ตัว   | เคลื่อนที่ 4                 | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุด ของนอต<br>สกรู, คุณภาพเสียงจากลำโพง และขั้วลำโพง |
| 41. | ลำโพงเสียงรวม<br>พร้อม AMP ในตัว<br>(YAMAHA DSR<br>215)   | ตัว   | เคลื่อนที่ 4                 | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุด ของนอต<br>สกรู, คุณภาพเสียงจากลำโพง และขั้วลำโพง |
| 42. | ลำโพงมอนิเตอร์<br>(YAMAHA R15M)                           | ตัว   | เคลื่อนที่ 10                | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุด ของนอต<br>สกรู, คุณภาพเสียงจากลำโพง และขั้วลำโพง |

/7.2 ตรวจเช็คใหญ่.....

จ  
น  
ด  
ด

7.2 ตรวจเช็คใหญ่ จำนวน 3 ครั้ง

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                             | หน่วย   | จำนวน                        | การตรวจวัด                                                                                                      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | MIXING<br>CONSOLE                                                                       | ตัว     | MH 1<br>SH 1<br>เคลื่อนที่ 2 | FREQUENCY CHARACTERISTIC, HARMONIC,<br>DISTORTION และ SIGNAL TO NOISE RATIO                                     |
| 2.    | PROCESSOR                                                                               | เครื่อง | MH 4                         | FREQUENCY CHARACTERISTIC, HARMONIC,<br>DISTORTION และ SIGNAL TO NOISE RATIO                                     |
| 3.    | POWER<br>AMPLIFIER                                                                      | ตัว     | 40                           | FREQUENCY CHARACTERISTIC, HARMONIC,<br>DISTORTION และ SIGNAL TO NOISE RATIO                                     |
| 4.    | EQUALIZER                                                                               | ตัว     | 22                           | FREQUENCY CHARACTERISTIC, HARMONIC,<br>DISTORTION และ SIGNAL TO NOISE RATIO                                     |
| 5.    | SPEAKER<br>MAIN และ<br>WALL<br>SPEAKER                                                  | ระบบ    | 1                            | ความดังทั่วห้อง FLAT FREQUENCY โดย PINK NOISE<br>พร้อมปรับแต่งระบบเสียงทั้งหมด โดย PINK NOISE และ<br>MICROPHONE |
| 6.    | CABLE<br>SPEAKER,<br>CABLE<br>MICROPHONE<br>และ สาย<br>MULTICORE<br>CABLE<br>MICROPHONE | ระบบ    | 1                            | ความสะอาดของหน้าสัมผัส, การหลวมหลุดของนอต สกรู<br>การชำรุดแตกหักของ JACK, การหลุดขาดของสาย และ<br>รอยบัดกรี     |
| 7.    | SOUND<br>EQUIPMENT                                                                      | ระบบ    | 1                            | ตรวจเช็คจำนวนของอุปกรณ์ทุกชิ้นตามรายการอุปกรณ์ใน<br>ข้อ 7.1 และข้อ 7.2                                          |
| 8.    | INTERCOM<br>และ BUZZER<br>SYSTEM                                                        | ระบบ    | 1                            | ตรวจเช็คระบบการทำงานตามจุดต่อต่างๆ และระดับความ<br>ดังของสัญญาณเสียงทุกจุด                                      |
| 9.    | รอกไฟฟ้า                                                                                | ระบบ    | 1                            | การทำงานของระบบควบคุม, ความสะอาด, การหล่อลื่น, ข้อต่อ<br>ของโซ่ และสภาพการทำงานโดยรวม                           |

/8. รายการบำรุงรักษา.....

8. รายการบำรุงรักษาระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 401

อาคารสำนักพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์ จำนวน 3 ครั้ง

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                                | หน่วย   | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                                        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | เครื่องผสมสัญญาณเสียง<br>ยี่ห้อ Allen & Heath<br>รุ่น ZED 428                              | ตัว     | 1     | การทำงานของปุ่มต่างๆ, Volume SLIDEFADER,<br>หลอดไฟ, คุณภาพเสียง, ความสะอาด และการ<br>ชำระดูแลรักษา                                 |
| 2     | เครื่องประมวลผลระบบ<br>เสียง (Processor) ยี่ห้อ<br>Biamp-pro<br>รุ่น Nexia CS              | เครื่อง | 2     | การทำงานของเครื่อง, ฟังก์ชันต่างๆ, คุณภาพของ<br>เสียง, ความสะอาด และการชำระดูแลรักษา                                               |
| 3     | เครื่องขยายสัญญาณเสียง<br>ยี่ห้อ ELECTRO Voice รุ่น<br>Q99 1 ตัว<br>Q1212 3 ตัว            | ตัว     | 4     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, สวิตช์,<br>หลอดไฟ, วงจรป้องกันลำโพง, การหลุดหลวมของ<br>ขั้วต่อต่างๆ,<br>การแตกหัก และคุณภาพของเสียง |
| 4     | เครื่องเล่นแบบ DVD ยี่ห้อ<br>SONY รุ่น RDP-GX380                                           | ตัว     | 1     | การทำงานของเครื่อง, การทำงานของปุ่มต่างๆ,<br>สวิตช์, หลอดไฟ, คุณภาพของเสียง, การแตกหัก<br>ชำระ และขั้วต่อต่างๆ                     |
| 5     | ไมโครโฟน<br>ชนิดมีสายแบบ<br>ไดนามิกส์ ยี่ห้อ ELECTRO-<br>Voice รุ่น PL245                  | ตัว     | 5     | คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, การหลุดหลวม<br>ของจุดต่อสัญญาณเสียง และการชำระดูแลรักษา                                                 |
| 6     | ไมโครโฟนไร้สาย ยี่ห้อ<br>Audio Technica<br>รุ่น ATW-R 2100                                 | ตัว     | 4     | คุณภาพการทำงานของเครื่องรับ-ส่ง Noise,<br>เสาอากาศ, คุณภาพของเสียง, การชำระดูแลรักษา,<br>จุดต่อสัญญาณต่างๆ และความสะอาด            |
| 7     | เครื่องทำระบบ<br>SURROUND (Natural<br>Sound Av Receiver)<br>ยี่ห้อ YAMAHA รุ่น Rx-<br>V671 | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่องตามฟังก์ชันต่างๆ, คุณภาพ<br>เสียง, ความสะอาด, การทำงานของปุ่มต่างๆ, การ<br>แตกหักชำระ และขั้วต่อต่างๆ            |



| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                                               | หน่วย   | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8     | ลำโพงหลัก ยี่ห้อ<br>ELECTRO Voice รุ่น<br>QRX115/75                                                       | ตัว     | 2     | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลุดหลวมของนอต<br>สกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง, คุณภาพของเสียง<br>และการชำรุดแตกหัก |
| 9     | ลำโพงเสียงต่ำมาก<br>ยี่ห้อ ELECTRO-Voice<br>รุ่น TX1181                                                   | ตัว     | 2     | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลุดหลวมของนอต<br>สกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง, คุณภาพของเสียง<br>และการชำรุดแตกหัก |
| 10    | ลำโพงมอนิเตอร์บนเวที<br>ยี่ห้อ ELECTRO-Voice<br>รุ่น ZX1-90                                               | ตัว     | 2     | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลุดหลวมของนอต<br>สกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง, คุณภาพของเสียง<br>และการชำรุดแตกหัก |
| 11.   | ลำโพง Surround<br>ยี่ห้อ ELECTRO-Voice<br>รุ่น รุ่น ZX1-90                                                | ตัว     | 12    | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลุดหลวมของนอต<br>สกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง, คุณภาพของเสียง<br>และการชำรุดแตกหัก |
| 12.   | ลำโพงห้อง Control<br>ยี่ห้อ YAMAHA<br>รุ่น MSP-3                                                          | ตัว     | 1     | ความสะอาดของตู้, การทำงานของปุ่ม, Volume<br>ต่างๆ, การชำรุดแตกหัก และคุณภาพของเสียง                         |
| 13.   | ไมโครโฟน สำหรับการ<br>ประชุม<br>13.1 เครื่องควบคุมและ<br>จ่ายกระแสไฟ ยี่ห้อ<br>BOSCH รุ่น CCS800<br>Ultro | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่องตามฟังก์ชันต่างๆ, ความ<br>สะอาด, การหลุดหลวมของขั้วต่างๆ และการชำรุด<br>แตกหัก            |
|       | 13.2 ไมโครโฟน<br>สำหรับประธาน<br>ยี่ห้อ BOSCH รุ่น<br>CCS800 Ultro                                        | เครื่อง | 1     | คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, การชำรุดแตกหัก,<br>การหลุดหลวม และจุดต่อต่างๆ                                    |

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                  | หน่วย   | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 13.3 ไมโครโฟนสำหรับ<br>ผู้เข้าร่วมประชุม<br>ยี่ห้อ BOSCH รุ่น CCS800<br>Ulto | เครื่อง | 8     | คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, การชาร์จแบตเตอรี่<br>, การหลุดหลวม และจุดต่อต่างๆ                                                |
|       | 13.4 เครื่องควบคุมและจ่าย<br>กระแสไฟ<br>ยี่ห้อ BOSCH รุ่น CCS900<br>Ulto     | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่องตามฟังก์ชันต่างๆ, ความ<br>สะอาด, การหลุดหลวมของขั้วต่อต่างๆ และการ<br>ชาร์จแบตเตอรี่                      |
|       | 13.5 ไมโครโฟนสำหรับ<br>ประธาน<br>ยี่ห้อ BOSCH รุ่น CCS900<br>Ulto            | เครื่อง | 1     | คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, การชาร์จแบตเตอรี่<br>และการหลุดหลวมของขั้วต่อต่างๆ                                               |
|       | 13.6 ไมโครโฟน สำหรับ<br>การประชุม ยี่ห้อ BOSCH<br>รุ่น CCS900 Ulto           | เครื่อง | 8     | คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, การชาร์จแบตเตอรี่<br>และการหลุดหลวมของขั้วต่อต่างๆ                                               |
| 14    | เครื่องฉายภาพยนตร์<br>แบบเลนส์เดียว<br>(Projector)<br>ยี่ห้อ SANYO           | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาดของเครื่อง<br>ขั้วต่อสัญญาณต่างๆ, การหลวมหลุดของนอตสกรู,<br>ความชัดเจนของภาพเลนส์ และการยึดจับ |
| 15    | จอรับภาพขนาด 240 นิ้ว<br>ควบคุมด้วยมอเตอร์<br>ยี่ห้อ RAZR                    | จอ      | 1     | การทำงานของมอเตอร์ ขึ้น - ลง, ความสะอาด,<br>คุณภาพในการรองรับภาพ, การหลุดหลวมของ<br>นอตสกรู และการชาร์จแบตเตอรี่            |
| 16    | จอแสดงผลแบบ LED TV<br>ขนาด 55 นิ้ว<br>ยี่ห้อ SONY                            | จอ      | 2     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาดของเครื่อง,<br>ขั้วต่อสัญญาณต่างๆ, ความชัดเจนของภาพ<br>และการชาร์จแบตเตอรี่                    |
| 17    | เครื่องควบคุมระบบกลาง<br>(Control) ยี่ห้อ Amx<br>รุ่น NI-3100                | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, การชาร์จแบตเตอรี่, หน้าจอ<br>และความสะอาด                                                               |

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                   | หน่วย   | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18    | เครื่องสลับสัญญาณ Computer ยี่ห้อ Kramer รุ่น VP-4x4K         | เครื่อง | 1     | การทำงานของปุ่มต่างๆ, การชำรุดแตกหัก และความสะอาด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 19    | เครื่องสลับสัญญาณ VDO หรือ AUDIO ยี่ห้อ Kramer รุ่น VS -606XL | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, การทำงานของปุ่มต่างๆ, การชำรุดแตกหัก และความสะอาด                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 20    | เครื่องแปลงสัญญาณ XGA/AUDIO Line ยี่ห้อ Kramer รุ่น TP - 121  | ตัว     | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, การแตกหัก และคุณภาพของภาพที่ได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 21    | เครื่อง HD Scan Converter ยี่ห้อ Kramer รุ่น VP -302XL        | ตัว     | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, การชำรุดแตกหัก และคุณภาพของระบบภาพที่ได้                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 22    | เครื่อง Video to WUXGA /HD Scan ยี่ห้อ Kramer รุ่น VP - 414   | ตัว     | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, การชำรุดแตกหักและคุณภาพของระบบภาพที่ได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 23    | ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง                                             | ระบบ    | 1     | การสีกหล่อ, ความเป็นสนิม, ฟุ้งละออง, ความชื้น ขั้วต่อสาย, สวิตช์, ปลั๊กไฟ, สายไฟ, ความสะอาด และ หลอดไฟชนิดต่างๆ<br>- การวัดแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Line Input - Voltage) จากตู้ Breaker ต่างๆ<br>- วัดระดับแรงดันไฟฟ้าขาออก (Line Out - Voltage) เทียบกับเปอร์เซ็นต์ของแรงดันควบคุม (Dimmer)<br>- ตรวจสอบด้วยเครื่องมือทางวิศวกรรมที่เป็นมาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป |
| 24    | จุดต่อสัญญาณ Input/Output                                     | ระบบ    | 1     | ความสะอาดของจุดต่อ, การหลุดหลวมของขั้วต่อต่างๆ และการชำรุดแตกหัก                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 25    | สายไมโครโฟนและสายลำโพง                                        | ระบบ    | 1     | ความสะอาดของหน้าสัมผัส, การหลุดหลวมของขั้วต่อ, รอยบัดกรี และการแตกหักของ JACK ต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

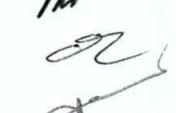
  
  


| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                       | หน่วย | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26    | ระบบภาพ และระบบเสียง                                                              | ระบบ  | 2     | ตรวจเช็คจำนวนอุปกรณ์ทุกชิ้น ทั้งระบบภาพ และระบบเสียง เพื่อป้องกันการสูญหาย                                                                                                                                                                                                            |
| 27    | การปรับแต่งเสียงและวัดค่าคุณสมบัติของอุปกรณ์เสียง เช่น MIXER, Amplifier Processor | ระบบ  | 1     | ตัวทำการวัดค่าต่างๆ ด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เช่น การวัด <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frequency Response</li> <li>- Signal to noise Radio</li> <li>- Harmonic distortion</li> <li>- วัดค่าความดังภายในห้องโดยใช้ Pink noise พร้อมปรับแต่งเสียงให้ได้ตามต้องการ</li> </ul> |

9. รายการบำรุงรักษาระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุมบุญเจิม-ใบตอง ชั้น 1 อาคารกรมส่งเสริมวัฒนธรรม และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 3 อาคารนิทรรศการหมุนเวียนและบริการทางการศึกษา จำนวน 3 ครั้ง

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                              | หน่วย | จำนวน                | การตรวจเช็ค                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------|-------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | 1.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียง ยี่ห้อ Soundcraft รุ่น GB2-24  | ตัว   | 1                    | การทำงานของปั๊มต่างๆ, Volume, Fader, Meter,หลอดไฟ, ความสะอาด, การชำรุดแตกหัก, การทำงานของเครื่อง และคุณภาพเสียง                          |
|       | 1.2 เครื่องผสมสัญญาณเสียง ยี่ห้อ Yamaha รุ่น MG 166 c    | ตัว   | 1<br>ห้องคอมพิวเตอร์ |                                                                                                                                          |
| 2.    | เครื่องขยายเสียง ลำโพงหลัก 2.1 ยี่ห้อ QSC รุ่น RMX1850HD | ตัว   | 1                    | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาดสวิตช์ควบคุม, หลอดไฟ, วงจรป้องกันลำโพง, การหลวมหลุดของขั้วต่อลำโพง, การแตกหักของปั๊มต่างๆ และคุณภาพของเสียง |
|       | 2.2 ยี่ห้อ QSC รุ่น CMX-500VA                            | ตัว   | 1<br>ห้องคอมพิวเตอร์ |                                                                                                                                          |
|       | 2.3 แบบ Line volt ยี่ห้อ Lap.Gruppen รุ่น E4:2           | ตัว   | 1<br>ห้องคอมพิวเตอร์ |                                                                                                                                          |

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                  | หน่วย | จำนวน                | การตรวจเช็ค                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.    | เครื่องปรับแต่งเสียงแบบดิจิตอล ยี่ห้อ Biam รุ่น NEXIA SP                     | ตัว   | 1<br>ห้องคอมพิวเตอร์ | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, การปรับเสียงในแต่ละย่านความถี่, คุณภาพของเสียง, การหลวมหลุดของขั้วต่อสัญญาณต่างๆ และการชำรุดแตกหัก |
| 4.    | เครื่องควบคุมลำโพง ยี่ห้อ BOSE รุ่น PSDO                                     | ตัว   | 1                    | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, คุณภาพของเสียง, การหลวมหลุดของขั้วต่อสัญญาณต่างๆ และการชำรุดแตกหัก                                 |
| 5.    | ลำโพงหลัก ยี่ห้อ BOSE รุ่น 402 ห้องบุญเจิมฯ 2 ห้องคอมฯ 2                     | ตัว   | 4                    | ความสะอาดของตู้โพง, การหลวมหลุดของนอตสกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง และคุณภาพของเสียง                                                |
| 6.    | ลำโพงแบบฝังเพดาน ยี่ห้อ TANNON รุ่น CVS-4                                    | ตัว   | 6<br>ห้องคอมพิวเตอร์ | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอตสกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง และคุณภาพของเสียงจากลำโพง                                      |
| 7.    | ลำโพงมอนิเตอร์ ยี่ห้อ BEHRINGER รุ่น MS-16                                   | ตัว   | 2                    | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอตสกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง และคุณภาพของเสียงจากลำโพง                                      |
| 8.    | ไมโครโฟนชนิดไร้สาย 8.1 ยี่ห้อ SHURE รุ่น SLX-24/58 ห้องบุญเจิมฯ 1 ห้องคอมฯ 1 | ตัว   | 2                    | คุณภาพการทำงานของเครื่องปรับรับ-ส่ง, Noise, เสอาอากาศ, คุณภาพของเสียง, การชำรุดแตกหัก และจุดต่อสัญญาณต่างๆ ความสะอาด              |
|       | 8.2 ยี่ห้อ Audio Technica รุ่น ATW-2110a /AT829CW                            | ตัว   | 1<br>ห้องคอมพิวเตอร์ |                                                                                                                                   |


| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                             | หน่วย   | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.    | ไมโครโฟนชนิด<br>มีสายพร้อมขาตั้ง ยี่ห้อ<br>BEYER DYNAMIC<br>รุ่น TG-X58                 | ตัว     | 4     | คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, การหลวม<br>หลุดของจุดต่อสัญญาณเสียง และการชำรุด<br>แตกหัก                         |
| 10.   | ไมโครโฟน สำหรับโพเดียม<br>ยี่ห้อ Audio- Technica<br>รุ่น ES915C18                       | ตัว     | 1     | ความสะอาด, คุณภาพของเสียง, การหลวม<br>หลุดของจุดต่อสัญญาณเสียง และการชำรุด<br>แตกหัก                         |
| 11.   | ไมโครโฟนสำหรับการ<br>ประชุม                                                             |         |       |                                                                                                              |
|       | 11.1 เครื่องควบคุมและ<br>จ่ายกระแสไฟสำหรับ<br>ชุดประชุมไร้สาย<br>ยี่ห้อ TOA รุ่น TS-900 | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, คุณภาพ<br>ของเสียง, การหลวมหลุดของขั้วต่อสัญญาณ<br>ต่างๆ และการแตกหักชำรุด    |
|       | 11.2 เครื่องรับ-ส่ง<br>สัญญาณอินฟราเรด<br>ยี่ห้อ TOA<br>รุ่น TS-905                     | เครื่อง | 2     | การทำงานของเครื่อง, คุณภาพในการรับส่ง<br>สัญญาณเสียง, ความสะอาด, การหลวมหลุด<br>ของขั้วต่อ และการชำรุดแตกหัก |
|       | 11.3 ไมโครโฟนสำหรับ<br>ประธาน ยี่ห้อ TOA<br>รุ่น TS-901                                 | ตัว     | 1     | การทำงาน, คุณภาพของเสียง, ความสะอาด,<br>การชำรุดแตกหัก และคุณภาพแบตเตอรี่                                    |
|       | 11.4 ไมโครโฟน สำหรับ<br>ผู้ร่วมประชุม ยี่ห้อ TOA<br>รุ่น TS-902                         | ตัว     | 20    | การทำงาน, คุณภาพของเสียง, ความสะอาด,<br>การชำรุดแตกหัก และคุณภาพของแบตเตอรี่                                 |
| 12.   | เครื่องเล่น และบันทึก<br>DVC ยี่ห้อ SONY                                                | เครื่อง | 1     | การทำงาน, ความสะอาดปุ่มต่างๆ, คุณภาพ<br>ของเสียง, การชำรุดแตกหัก และการหลวม<br>หลุดของขั้วต่อสัญญาณ          |

✓  
M  
82  
✓

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                | หน่วย   | จำนวน               | การตรวจเช็ค                                                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13.   | เครื่องเล่นและบันทึก DVC ยี่ห้อ SONY รุ่น dvp-SR510P                       | เครื่อง | 1                   | การทำงาน, ความสะอาดปุ่มต่างๆ, คุณภาพของเสียง, การเข้ารหัสแตกหัก และการหลวมหลุดของหัวต่อสัญญาณ                                 |
| 14.   | เครื่อง DVD บลูเรย์ ยี่ห้อ LEONA รุ่น BR-445                               | เครื่อง | 1<br>ห้อง<br>(คอมฯ) | การทำงานของเครื่อง, คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, หัวต่อสัญญาณ และการเข้ารหัสแตกหัก                                              |
| 15.   | เครื่องบันทึกเสียง ยี่ห้อ TASCAM รุ่น SS-R100                              | เครื่อง | 1<br>ห้อง<br>(คอมฯ) | การทำงานของเครื่อง, ความสามารถในการบันทึก, ความสะอาด, หัวต่อสัญญาณ, การเข้ารหัสแตกหัก และคุณภาพของเสียง                       |
| 16.   | เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ห้องบุญเจิมฯ 1 ห้องคอมฯ1                     | เครื่อง | 2                   | คุณภาพและการทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, หัวต่อสัญญาณต่างๆ, การหลวมหลุดของนอต สกรู, การเข้ารหัส และความชัดเจนของภาพ            |
| 17.   | จอร์รับภาพควบคุมด้วยมอเตอร์ ห้องบุญเจิมฯ1 ห้องคอมฯ1                        | จอ      | 2                   | การทำงานของมอเตอร์, ความสะอาด, การหลวมหลุดของนอต สกรู, การเข้ารหัสแตกหัก และความสามารถในการรับภาพ                             |
| 18.   | เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียง ยี่ห้อ Extron รุ่น IN1606                    | เครื่อง | 1<br>ห้อง<br>(คอมฯ) | การทำงานของเครื่อง, ปุ่มกดต่างๆ ตาม Function ของเครื่อง, ความสะอาด, หัวต่อสัญญาณต่างๆ, การเข้ารหัสแตกหัก และคุณภาพเสียงและภาพ |
| 19.   | แผงส่งสัญญาณระยะไกล แบบ HDMI+VGA ยี่ห้อ Extron รุ่น DTP TUWP232D TU WP232D | แผง     | 1<br>ห้อง<br>(คอมฯ) | การทำงาน, ความสะอาด, หัวต่อสัญญาณต่างๆ, การหลวมหลุด และคุณภาพของการส่งสัญญาณ                                                  |
| 20.   | แผงรับสัญญาณ แบบ HDMI ยี่ห้อ Extron รุ่น DTP HDMI 4K 230RK                 | แผง     | 1<br>ห้อง<br>(คอมฯ) | การทำงาน, ความสะอาด, หัวต่อสัญญาณต่างๆ, การเข้ารหัสแตกหัก และคุณภาพในการบันทึก                                                |
| 21.   | เครื่องบันทึกและการบริหารจัดการภาพ ยี่ห้อ PANASONIC รุ่น WJ-HD761K/G       | เครื่อง | 1                   | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, หัวต่อสัญญาณต่างๆ, การเข้ารหัสแตกหัก และคุณภาพในการบันทึก                                      |

2

Handwritten signature and initials.

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                                                                            | หน่วย   | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22.   | เครื่องสลับสัญญาณภาพ<br>ยี่ห้อ AUTOPATCH<br>รุ่น AVS-0808-567                                                                          | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, ขั้วต่อ<br>สัญญาณต่างๆ และการชำรุดแตกหัก                       |
| 23.   | จอสั่งงานแบบสัมผัสชนิด<br>มีสาย ยี่ห้อ AMX รุ่น<br>M10-DMS                                                                             | จอ      | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด และการชำรุด<br>แตกหัก                                           |
| 24.   | ชุดควบคุมการทำงานของ<br>Motor ยี่ห้อ AMX<br>รุ่น UPC-20+                                                                               | ชุด     | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด และการชำรุด<br>แตกหัก                                           |
| 25.   | ชุดควบคุมกล้อง<br>ยี่ห้อ PANASONIC<br>รุ่น WV-CU650                                                                                    | ชุด     | 1     | ความสามารถในการทำงาน, ขั้วต่อสัญญาณต่างๆ,<br>ความสะอาด และการชำรุดแตกหัก                      |
| 26.   | ชุดเครื่องควบคุมอัตโนมัติ<br>ยี่ห้อ AMX รุ่น EXP-<br>8431 ประกอบด้วย<br>-จอสั่งงานไร้สาย 8.4 นิ้ว<br>-ตัวจ่ายและรับสัญญาณ<br>เครือข่าย | ชุด     | 1     | ความสามารถในการทำงาน, รีโมทไร้-สาย, การ<br>รับส่งสัญญาณต่างๆ, ความสะอาด และการชำรุด<br>แตกหัก |
| 27.   | จอแสดงรับผลแบบ LCD<br>TV 32 นิ้ว ยี่ห้อ<br>SUMSNUG รุ่น<br>VA3205000                                                                   | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, ขั้วต่อ<br>สัญญาณ ความชัดเจนของภาพ และการชำรุดการ<br>แตกหัก    |
| 28.   | จอแสดงรับผลแบบ LCD<br>TV 40 นิ้ว ยี่ห้อ LG<br>LY340                                                                                    | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, ขั้วต่อ<br>สัญญาณ ความชัดเจนของภาพ และการชำรุดการ<br>แตกหัก    |
| 29.   | เครื่องฉายภาพแบบสาม<br>มิติ ยี่ห้อ Vertex<br>รุ่น D-4135                                                                               | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, ขั้วต่อ<br>สัญญาณ และการชำรุดการแตกหัก                         |



| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                                           | หน่วย | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30.   | ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง<br>และเครื่องสำรอง<br>ไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง<br>(ห้องคอมพิวเตอร์)                        | ระบบ  | 4     | การสีกหรือ, การเป็นสนิม, ฝุ่นละออง, ความชื้นขั้วต่อ<br>สาย, สวิตช์, ปลั๊กไฟ, สายไฟ, หลอดไฟชนิดต่างๆ,<br>การทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง, การวัด<br>แรงดันขาเข้า (Line in put Voltage) จากตู้ Breaker<br>แล้ววัดระดับแรงดันไฟฟ้าขาออก (Line Out put<br>Voltage) เทียบกับเปอร์เซ็นต์ของแรงดันควบคุม<br>(Dimmer) และตรวจสอบด้วยเครื่องมือทางวิศวกรรมที่<br>เป็นมาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป |
| 31.   | จุดต่อสัญญาณ In<br>put/ Out put                                                                       | ระบบ  | 1     | ความสะอาด, การหลวมหลุดของขั้วต่อต่างๆ และ<br>การชำรุดแตกหัก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 32.   | สายไมโครโฟนและ<br>สายลำโพง                                                                            | ระบบ  | 1     | ความสะอาดของหน้าสัมผัส, การหลุดหลวมของขั้วต่อ,<br>รอบบัดกรี และการแตกหักของ Jack ต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 33.   | ระบบภาพและระบบ<br>เสียง                                                                               | ระบบ  | 2     | ตรวจเช็คจำนวนอุปกรณ์ทุกชิ้นทั้งระบบภาพและเสียง<br>เพื่อป้องกันการสูญหาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 34.   | การปรับแต่งเสียง<br>และการวัดค่า<br>คุณสมบัติของ<br>อุปกรณ์เสียง เช่น<br>MIXER AMPLIFIER<br>PROCESSOR | ระบบ  | 1     | วัดค่าต่างๆ ด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เช่นการวัด<br>- Frequency Response<br>- Signal to Noise ratio<br>- Harmonic Distortion<br>วัดค่าความดังภายในห้อง โดยใช้ Pink noise พร้อม<br>ปรับแต่งเสียง ให้ได้ตามความต้องการ                                                                                                                                                                                    |

10. รายการบำรุงรักษาระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 1 ชั้น 2 อาคารนิทรรศการ  
หมุนเวียนและบริการทางการศึกษา จำนวน 3 ครั้ง

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                     | หน่วย   | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                                    |
|-------|-----------------------------------------------------------------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | เครื่องผสม<br>สัญญาณเสียง<br>ยี่ห้อ YAMAHA<br>รุ่น MG20XU       | เครื่อง | 1     | การทำงานของปุ่มต่างๆ, Volume SLIDEFADER,<br>หลอดไฟ, คุณภาพเสียง, ความสะอาด และการชำรุด<br>แตกหัก                               |
| 2.    | เครื่องปรับแต่ง<br>สัญญาณเสียง<br>ยี่ห้อ YAMAHA<br>รุ่น Q2031B  | เครื่อง | 1     | การทำงานและความสะอาดของเครื่อง, สวิตช์ควบคุม,<br>หลอดไฟ, การแตกหักของปุ่มต่างๆ และคุณภาพเสียง                                  |
| 3.    | เครื่องขยาย<br>สัญญาณเสียง<br>ยี่ห้อ TOA รุ่น<br>รุ่น A-1803    | ตัว     | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, สวิตช์, หลอดไฟ,<br>วงจรป้องกันลำโพง, การหลุดหลวมของขั้วต่อต่างๆ,<br>การแตกหัก และคุณภาพของเสียง |
| 4.    | เครื่องเล่นแบบ DVD<br>ยี่ห้อ PIONEER รุ่น<br>DV383              | ตัว     | 1     | การทำงานของเครื่อง, การทำงานของปุ่มต่างๆ, สวิตช์,<br>หลอดไฟ, คุณภาพของเสียง, การแตกหักชำรุด และ<br>ขั้วต่อต่างๆ                |
| 5.    | ไมโครโฟน<br>ชนิดมีสายแบบ<br>ไดนามิกส์ ยี่ห้อ<br>SHURE รุ่น SM58 | ตัว     | 6     | คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, การหลุดหลวมของจุด<br>ต่อสัญญาณเสียง และการชำรุดแตกหัก                                               |
| 6.    | ไมโครโฟนไร้สาย<br>6.1 ยี่ห้อ SHURE<br>รุ่น SLX4                 | ตัว     | 2     | คุณภาพการทำงานของเครื่องรับ-ส่ง Noise,<br>เสาอากาศ, คุณภาพของเสียง, การชำรุดแตกหัก,<br>จุดต่อสัญญาณต่างๆ และความสะอาด          |
|       | 6.2 ยี่ห้อ TEV<br>รุ่น TR8216T                                  | ตัว     | 1     |                                                                                                                                |

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                           | หน่วย   | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.    | ลำโพงหลัก ยี่ห้อ YAMAHA รุ่น DXR10                                                    | ตัว     | 2     | ความสะอาดของตู้โพง, การหลวมหลุดของนอตสกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง และคุณภาพของเสียง                              |
| 8.    | ลำโพงแบบฝังเพดาน                                                                      | ตัว     | 6     | ความสะอาดของตู้ลำโพง, การหลวมหลุดของนอตสกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง และคุณภาพของเสียงจากลำโพง                    |
| 9.    | จอร์ับภาพควบคุมด้วยมอเตอร์                                                            | จอ      | 1     | การทำงานของมอเตอร์, ความสะอาด, การหลวมหลุดของนอต สกรู, การชำรุดแตกหัก และความสามารถในการรับภาพ                  |
| 10.   | เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์                                                         | เครื่อง | 1     | คุณภาพและการทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, ขั้วต่อสัญญาณต่างๆ, การหลวมหลุดของนอตสกรู, การชำรุด และความชัดเจนของภาพ |
| 11.   | เครื่องฉายภาพแบบสามมิติ 11.1 ยี่ห้อ VERTEX                                            | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, ขั้วต่อสัญญาณ และการชำรุดการแตกหัก                                               |
|       | 11.2 ยี่ห้อ WOLF VISION                                                               | เครื่อง | 1     |                                                                                                                 |
| 12.   | ไมโครโฟนชุดประชุม 12.1 เครื่องควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้า ยี่ห้อ TAIDEN รุ่น HCS4100MB/20 | เครื่อง | 2     | การทำงานของเครื่องตามฟังก์ชันต่างๆ, ความสะอาด, การหลุดหลวมของขั้วต่อต่างๆ, การชำรุดแตกหัก และคุณภาพของเสียง     |
|       | 12.2 ไมโครโฟน สำหรับประธาน ยี่ห้อ TAIDEN รุ่น HCS-4331CB/20                           | ตัว     | 2     |                                                                                                                 |
|       | 12.3 ไมโครโฟนสำหรับผู้ร่วมประชุม ยี่ห้อ TAIDEN รุ่น HCS-4331DB/20                     | ตัว     | 50    | ความสะอาด, การชำรุดแตกหัก, การหลุดหลวมของขั้วต่อต่างๆ และคุณภาพของเสียง                                         |

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                                    | หน่วย | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13.   | ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง                                                                              | ระบบ  | 1     | การสีกหรือ, การเป็นสนิม, ฝุ่นละออง, ความชื้น<br>ข้อต่อสาย, สวิตช์, ปลั๊กไฟ, สายไฟ, หลอดไฟชนิด<br>ต่างๆ, การทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า<br>แบบต่อเนื่อง, การวัดแรงดันขาเข้า (Line in put<br>Voltage) จากตู้ Breaker แล้ววัดระดับ<br>แรงดันไฟฟ้าขาออก (Line Out put Voltage)<br>เทียบกับเปอร์เซ็นต์ของแรงดันควบคุม (Dimmer)<br>และตรวจสอบด้วยเครื่องมือทางวิศวกรรมที่เป็น<br>มาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป |
| 14    | จุดต่อสัญญาณ In put/<br>Out put                                                                | ระบบ  | 1     | ความสะอาด, การหลวมหลุดของข้อต่อต่างๆ และ<br>การชำรุดแตกหัก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15    | สายไมโครโฟนและสาย<br>ลำโพง                                                                     | ระบบ  | 1     | ความสะอาดของหน้าสัมผัส, การหลุดหลวมของ<br>ข้อต่อ, รอบบัดกรี และการแตกหักของ Jack<br>ต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16.   | ระบบภาพและระบบเสียง                                                                            | ระบบ  | 2     | ตรวจเช็คจำนวนอุปกรณ์ทุกชิ้นทั้งระบบภาพและ<br>เสียงเพื่อป้องกันการสูญหาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 17    | การปรับแต่งเสียงและการ<br>วัดค่าคุณสมบัติของอุปกรณ์<br>เสียง เช่น MIXER<br>AMPLIFIER PROCESSOR | ระบบ  | 1     | วัดค่าต่างๆ ด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เช่นการวัด<br>- Frequency Response<br>- Signal to Noise ratio<br>- Harmonic Distortion<br>วัดค่าความดังภายในห้อง โดยใช้ Pink noise<br>พร้อมปรับแต่งเสียง ให้ได้ตามความต้องการ                                                                                                                                                                                         |

11. ชุดประกาศหน้าโถงหอประชุมใหญ่ และหอประชุมเล็ก ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 3 ครั้ง

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                    | หน่วย   | จำนวน      | การตรวจเช็ค                                                                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | เครื่องผสมสัญญาณเสียง<br>ยี่ห้อ YAMAHA<br>รุ่น MG12XU          | เครื่อง | MH1<br>SH1 | การทำงานของปุ่มต่างๆ, Volume SLIDEFADER,<br>หลอดไฟ, คุณภาพเสียง, ความสะอาด และการ<br>ชำรุดแตกหัก                                |
| 2.    | เครื่องปรับแต่ง<br>สัญญาณเสียง<br>ยี่ห้อ YAMAHA<br>รุ่น Q2031B | เครื่อง | MH1<br>SH1 | การทำงานและความสะอาดของเครื่อง, สวิตช์<br>ควบคุม, หลอดไฟ, การแตกหักของปุ่มต่างๆ และ<br>คุณภาพเสียง                              |
| 3.    | เครื่องขยายสัญญาณเสียง<br>ยี่ห้อ YAMAHA<br>3.1 รุ่น P5000S     | ตัว     | MH1        | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, สวิตช์,<br>หลอดไฟ, วงจรป้องกันลำโพง, การหลุดหลวมของ<br>ขั้วต่อต่างๆ, การแตกหัก และคุณภาพของเสียง |
|       | 3.2 รุ่น P7000S                                                | ตัว     | MH1<br>SH1 |                                                                                                                                 |
| 4.    | ไมโครโฟนชนิดมีสายแบบ<br>ไดนามิกส์<br>ยี่ห้อ SHURE รุ่น SM58    | ตัว     | MH2<br>SH2 | คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, การหลุดหลวม<br>ของจุดต่อสัญญาณเสียง และการชำรุดแตกหัก                                                |
| 5.    | ไมโครโฟนไร้สาย<br>ยี่ห้อ SHURE รุ่น SLX4                       | ตัว     | MH1<br>SH1 | คุณภาพการทำงานของเครื่องรับ-ส่ง Noise,<br>เสาอากาศ, คุณภาพของเสียง, การชำรุดแตกหัก,<br>จุดต่อสัญญาณต่างๆ และความสะอาด           |
| 6.    | ลำโพง ยี่ห้อ ELECTRO -<br>Voice รุ่น ZX1                       | ตัว     | MH6<br>SH4 | ความสะอาดของตู้โพง, การหลวมหลุดของนอต<br>สกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง และคุณภาพของ<br>เสียง                                      |
| 7.    | จุดต่อสัญญาณ In put/<br>Out put                                | ระบบ    | 1          | ความสะอาด, การหลวมหลุดของขั้วต่อต่างๆ และ<br>การชำรุดแตกหัก                                                                     |
| 8.    | สายไมโครโฟนและสาย<br>ลำโพง                                     | ระบบ    | 1          | ความสะอาดของหน้าสัมผัส, การหลุดหลวมของ<br>ขั้วต่อ, รอบบัดกรี และการแตกหักของ Jack<br>ต่างๆ                                      |

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                                                         | หน่วย | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.    | การปรับแต่งเสียงและการวัดค่าคุณสมบัติของอุปกรณ์เสียง เช่น MIXER AMPLIFIER PROCESSOR | ระบบ  | 1     | วัดค่าต่างๆ ด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เช่นการวัด<br>- Frequency Response<br>- Signal to Noise ratio<br>- Harmonic Distortion<br>วัดค่าความดังภายในห้อง โดยใช้ Pink noise พร้อมปรับแต่งเสียง ให้ได้ตามความต้องการ |

12. ระบบเสียงตามสาย ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 2 ครั้ง

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                                    | หน่วย   | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------|---------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Pre Amplifier ยี่ห้อ BOSCH                     | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, สวิตช์, หลอดไฟ, วงจรป้องกันลำโพง, การหลุดหลวมของขั้วต่อต่างๆ, การแตกหัก และคุณภาพของเสียง |
| 2.    | ไมโครโฟนสำหรับประกาศ ยี่ห้อ BOSCH              | ตัว     | 1     | คุณภาพของเสียง, ความสะอาด, การหลุดหลวมของจุดต่อสัญญาณเสียง และการชำรุดแตกหัก                                             |
| 3.    | Amplifier ยี่ห้อ National รุ่น WUP25 ขนาด 360W | เครื่อง | 1     | การทำงานของเครื่อง, ความสะอาด, สวิตช์, หลอดไฟ, วงจรป้องกันลำโพง, การหลุดหลวมของขั้วต่อต่างๆ, การแตกหัก และคุณภาพของเสียง |
| 4.    | ลำโพงมอนิเตอร์ ยี่ห้อ National รุ่น WUM10      | ชุด     | 1     | ความสะอาดของตู้โพง, การหลวมหลุดของนอตสกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง และคุณภาพของเสียง                                       |
| 5.    | ตู้บรรจุอุปกรณ์                                | ตู้     | 1     | ความสวยงาม, ความสะอาด, การหลวมหลุดของนอตสกรู และการชำรุดแตกหัก                                                           |

| ลำดับ | ชื่ออุปกรณ์                  | หน่วย | จำนวน | การตรวจเช็ค                                                                                                 |
|-------|------------------------------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.    | ลำโพงตามจุดต่างๆ             | ระบบ  | 1     | ความสะอาดของลำโพง, ชุดควบคุมความดังของลำโพง, การหลวมหลุดของนอตสกรู, ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง และคุณภาพของเสียง |
| 7.    | จุดต่อสัญญาณ In put/ Out put | ระบบ  | 1     | ความสะอาด, การหลวมหลุดของขั้วต่อต่างๆ และการชำรุดแตกหัก                                                     |
| 8.    | สายไมโครโฟนและสายลำโพง       | ระบบ  | 1     | ความสะอาดของหน้าสัมผัส, การหลุดหลวมของขั้วต่อ, รอบบัดกรี และการแตกหักของ Jack ต่างๆ                         |

### 13. การแบ่งงวดงานและการเบิกจ่ายค่าจ้าง

งวดที่ 1 เป็นเงินร้อยละ 30 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงของ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็กและชุดเคลื่อนที่ โดยทำการตรวจเช็คย่อย ตามรายละเอียดข้อ 7.1 ครบถ้วน จำนวน 2 ครั้ง ตรวจเช็คใหญ่ ตามรายละเอียดข้อ 7.2 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียง และภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 401 อาคารพิจารณาภาพยนตร์และ วิดีทัศน์ ตามรายละเอียดข้อ 8 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุมบุญเจิม -ใบตอง ชั้น 1 อาคารกรมส่งเสริมวัฒนธรรม และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 3 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา ตามรายละเอียดข้อ 9 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 1 ชั้น 2 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา ตามรายละเอียดข้อ 10 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงของชุดประกาศหน้าโรงหอประชุมใหญ่ และหอประชุมเล็ก ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ตามรายละเอียดข้อ 11 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงตามสาย ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ตามรายละเอียดข้อ 12 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
- นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2561

/งวดที่ 2 เป็นเงินร้อยละ.....



งวดที่ 2 เป็นเงินร้อยละ 30 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็กและชุดเคลื่อนที่ โดยทำการตรวจเช็คย่อย ตามรายละเอียดข้อ 7.1 ครบถ้วน จำนวน 2 ครั้ง ตรวจเช็คใหญ่ ตามรายละเอียดข้อ 7.2 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 401 อาคารพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์ ตามรายละเอียดข้อ 8 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม บุญเจิม-ใบตอง ชั้น 1 อาคารกรมส่งเสริมวัฒนธรรม และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 3 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา รายละเอียดข้อ 9 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 1 ชั้น 2 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา ตามรายละเอียดข้อ 10 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงของชุดประกาศหน้าโถงหอประชุมใหญ่ และหอประชุมเล็ก ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ตามรายละเอียดข้อ 11 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
- ในช่วงระหว่างวันที่ 1 เมษายน - 30 มิถุนายน 2561

งวดที่ 3 เป็นเงินร้อยละ 40 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็กและชุดเคลื่อนที่ โดยทำการตรวจเช็คย่อย ตามรายละเอียดข้อ 7.1 ครบถ้วน จำนวน 2 ครั้ง ตรวจเช็คใหญ่ ตามรายละเอียดข้อ 7.2 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
- ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 401 อาคารพิจารณาภาพยนตร์และวีดิทัศน์ ตามรายละเอียดข้อ 8 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
- ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุมบุญเจิม - ใบตอง ชั้น 1 อาคารกรมส่งเสริมวัฒนธรรม และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 3 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษาตามรายละเอียดข้อ 9 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
- ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงและภาพ และระบบไฟฟ้าภายในห้องประชุม 1 ชั้น 2 อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา ตามรายละเอียดข้อ 10 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง

/ตรวจสอบบำรุงรักษา .....



- ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงของชุดประกาศหน้าโถงหอประชุมใหญ่ และหอประชุมเล็ก ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ตามรายละเอียดข้อ 11 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
  - ตรวจสอบบำรุงรักษา และซ่อมแซมระบบเสียงตามสาย ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ตามรายละเอียดข้อ 12 ครบถ้วน จำนวน 1 ครั้ง
- ในช่วงระหว่าง วันที่ 1 กรกฎาคม - 15 กันยายน 2561

ระยะเวลาดำเนินการ

นับตั้งจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ถึงวันที่ 15 กันยายน 2561 หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตามสัญญาผู้ว่าจ้างคิดอัตราค่าปรับร้อยละ 0.1 ของราคาจ้างทั้งหมดตามสัญญา

วงเงินงบประมาณ 706,000.00 บาท (เจ็ดแสนหกพันบาทถ้วน)

เกณฑ์การพิจารณา เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด  
(นายประชา สอาด)  
เจ้าพนักงานวัฒนธรรมชำนาญงาน

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด  
(นางสาวอิสรา โคตรสมบัติ)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด  
(นายญาณศิลป์ แพงงา)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบรายละเอียด  
(นายวินิจ จินสุกแสง)  
นายช่างเทคนิคอาวุโส

ลงชื่อ.....ผู้พิจารณาเห็นชอบรายละเอียด  
(นายสาโรจน์ เล้าเจริญสมบัติ)  
ผู้อำนวยการศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย