

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
โครงการพัฒนาและผลิตสื่อการเผยแพร่ประชาธิปไตยและประชาธิปไตย
บทบาทภารกิจของฝ่ายนิติบัญญัติ
กิจกรรมที่ 1 ติดตั้งระบบการให้บริการโสตทัศนูปกรณ์

1. ความเป็นมาของโครงการ

ในการดำเนินงานของฝ่ายนิติบัญญัติตามระบบงานรัฐสภานั้นประกอบไปด้วยการประชุมรัฐสภา การประชุมคณะกรรมาธิการและการประชุม / สัมมนาต่าง ๆ การเผยแพร่บทบาทการทำงาน และการสร้างทัศนคติอันดีต่อองค์กรด้านนิติบัญญัติ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง แต่เนื่องจากการให้บริการของกลุ่มงานโสตทัศนูปกรณ์ ในการให้บริการทำสำเนาเทปเสียง เทปวีดิทัศน์การประชุมฯ เพื่อเป็นการเผยแพร่และเพื่อการศึกษา นั้น ในปัจจุบันกลุ่มงานโสตทัศนูปกรณ์ยังไม่สามารถรองรับการให้บริการแก่ประชาชนจำนวนมากๆ ได้ การแพร่ภาพผ่านทางระบบเครือข่าย Internet จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะสามารถให้บริการแก่ประชาชนให้ได้รับความสะดวกในการเข้าถึงบริการมากยิ่งขึ้น การจัดทำระบบ Video on Demand ที่มีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะช่วยเผยแพร่การทำงานของหน่วยงาน ด้านนิติบัญญัติ รวมถึงการสร้างทัศนคติ และภาพพจน์ที่ดีให้แก่หน่วยงานด้านนิติบัญญัติ รัฐสภา และสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรต่อไป

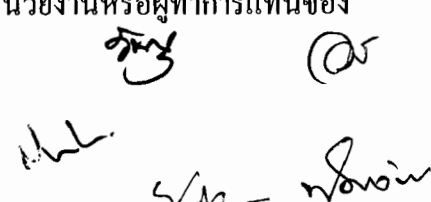
2. วัตถุประสงค์

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรมีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งระบบ Video on Demand เพื่อการบริการแก่สมาชิกรัฐสภา สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ข้าราชการสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และเผยแพร่การประชุมฯ การทำงานด้านนิติบัญญัติให้แก่ประชาชน

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์เป็นผู้ประกอบธุรกิจด้านระบบโสตทัศนูปกรณ์และหรือระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รับการจดทะเบียนในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีการดำเนินการเป็นเวลายาวไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถึงวันยื่นซองการประกวดราคา และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 3 ล้านบาท ซึ่งมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมทะเบียนการค้าออกให้ หรือรับรองให้ไม่เกิน 60 วันนับถึงวันยื่นซองประกวดราคา

2. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในระยะ 3 ปีที่ผ่านมาจนถึงวันที่ยื่นซองประกวดราคา โดยเป็นผลงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบภาพและเสียง และ/หรือระบบคอมพิวเตอร์ให้แก่ส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน โดยมีหนังสือรับรองผลงานที่หัวหน้าหน่วยงานหรือผู้ทำการแทนของ



หน่วยงานนั้นเป็นผู้ลงนามรับรอง จำนวน 1 สัญญา วงเงินไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท ทั้งนี้สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริง โดยตรงจากผู้รับรองที่เสนอมาด้วยนั้น

3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

4. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

5. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครองซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มครองเช่นนั้น

6. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบแคตตาล็อก (พร้อมลายเซ็นรับรองโดยผู้มีอำนาจของบริษัท) มาให้พิจารณาด้วยโดยการพิจารณาคูณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อกเท่านั้นถ้าข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในแต่ละข้อ เป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอมีรายละเอียดตรงกับคุณสมบัติที่กำหนด หากข้อมูลขัดแย้งกันทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรจะถือตามแคตตาล็อกเป็นหลัก

7. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระหว่างอุปกรณ์ที่เสนอกับรายละเอียดที่กำหนดไว้ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เพื่อประกอบการพิจารณาโดยจะต้องทำเครื่องหมายระบุหัวข้อให้ชัดเจน พร้อมไฟล์เอกสารที่สามารถแก้ไขได้

8. กรณีที่อุปกรณ์หลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายงานว่าจะส่งมอบรุ่นใด หรือ Option ใด

9. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำและนำเสนอแบบงานเฟอร์นิเจอร์ และไดอะแกรมการติดตั้งระบบทั้งหมด ให้สอดคล้องเหมาะสมตามความต้องการที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรกำหนดไว้

10. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ก.ว.) ทางวิศวกรรมไฟฟ้า หรือ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร เป็นผู้ควบคุมการติดตั้งระบบทั้งหมด และอยู่ภายใต้กฎระเบียบของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยจะต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ก.ว.) ทางวิศวกรรมไฟฟ้า หรือ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ของวิศวกรผู้ควบคุมงาน พร้อมลายเซ็นรับรองมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

11. หากทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรตรวจสอบพบว่าผู้เสนอราคารายใดเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ ทางสำนักงานฯ จะถือว่าผู้เสนอราคารายนั้นหมดสิทธิ์ในการเข้าประกวดราคาทันที

12. ผู้เสนอราคาจะต้องมารับฟังคำชี้แจงและดูสถานที่ติดตั้งระบบ ตามวันและเวลาที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรกำหนดไว้ ทั้งนี้หากไม่ดำเนินการดังกล่าวทางสำนักงานฯ จะถือว่าผู้เสนอราคายอมรับในเงื่อนไข

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including "น.ล.", "วิ.น.", "น.ส.", and "น.ส."

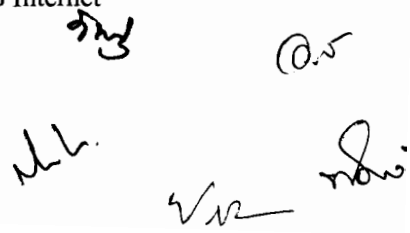
รายการอุปกรณ์

1. อุปกรณ์เข้ารหัสภาพและเสียง	จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ VDO Stream พร้อม Storage ความจุ 3 TB (ติดตั้งที่ Co Location)	จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ VDO Stream (ติดตั้งที่อาคารรัฐสภา 3 ชั้น 7)	จำนวน 1 ชุด
4. Media Server ความจุ 7 TB (สำหรับบันทึกการประชุมและบริการ Video on Demand ผ่าน Intranet)	จำนวน 1 ชุด
5. อุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch 24 ช่องสัญญาณ	จำนวน 2 ชุด
6. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับให้บริการผ่านระบบ LAN พร้อมเฟอร์นิเจอร์	จำนวน 3 ชุด
7. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประพันธ์แผ่น DVD และ VCD	จำนวน 3 ชุด
8. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับระบบ Playlist	จำนวน 1 ชุด
9. เครื่องเล่นและบันทึกวีดีโอแบบดิจิทัล	จำนวน 1 ชุด
10. เครื่องสำรองไฟขนาด 3 KVA	จำนวน 2 ชุด
11. จัดเช่าพื้นที่วาง VDO Streaming Server (Co-Location ISP)	จำนวน 1 ระบบ
12. โปรแกรมควบคุมและบริหารจัดการวีดีโอ	จำนวน 1 ชุด
13. โปรแกรมสำหรับใช้ในการ replicate ข้อมูล	จำนวน 1 ชุด
14. งานติดตั้งและทดสอบระบบ	จำนวน 1 งาน
15. ตู้ Rack สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์แม่ข่ายขนาด 42 U	จำนวน 1 ชุด

4. คุณสมบัติเฉพาะ

คุณสมบัติทั่วไปของระบบ

1. สามารถถ่ายทอดการประชุมรัฐสภาผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Live Web Stream) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีระบบ Video on Demand สำหรับให้บริการผ่านทางระบบ LAN โดยติดตั้งจุดให้บริการภายในอาคารรัฐสภาจำนวน 3 จุด โดยกำหนดจุดติดตั้งดังนี้
 - 2.1 บริเวณห้องโถงอาคารรัฐสภา 1 ชั้น 1
 - 2.2 บริเวณจุดบริการวิชาการ อาคารรัฐสภา 1 ชั้น 3
 - 2.3 บริเวณห้องสมุดรัฐสภา อาคารรัฐสภา 3 ชั้น 1
3. มีระบบ Video on Demand สำหรับให้บริการผ่านทางระบบเครือข่าย Internet



4. มี Server สำหรับบันทึกการประชุมในรูปแบบ MPEG2 (8Mbps) และ MPEG4 (H.264) พร้อมระบบสื่อบันทึก
5. มีระบบ Playlist สำหรับทำการเลือกคลิปวิดีโอ MPEG2 ที่ต้องการและแปลงเป็นสัญญาณ Composite และ SDI สำหรับผลิตแผ่นต้นฉบับคุณภาพสูง
6. มีระบบประพันธ์แผ่น DVD,VCD

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. อุปกรณ์เข้ารหัสภาพและเสียง

จำนวน 1 ชุด

1.1 คุณสมบัติด้าน Hardware

- 1.1.1 สามารถเลือกรับสัญญาณ Video ในแบบ Composite หรือ S-Video หรือดีกว่า โดยสามารถเข้ารหัส MPEG2 ที่ 8 MbpsแบบHardware และเข้ารหัส MPEG4 Part 10(H.264) หรือดีกว่า สำหรับ Internet ได้พร้อมกัน
- 1.1.2 สามารถเลือกเข้ารหัส แบบ MPEG2 bitrate ได้สูงสุด 15 Mbps หรือดีกว่า
- 1.1.3 สามารถเลือกเข้ารหัส แบบ MPEG4 Part 10 (H.264) bitrate ได้สูงสุด 4 Mbps หรือดีกว่า
- 1.1.4 รองรับสัญญาณเสียงแบบ Stereo
- 1.1.5 CPU: ไม่ต่ำกว่า Quad Core Xeon ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.3 GHz ความเร็ว bus ไม่น้อยกว่า 1333 MHz
- 1.1.6 RAM ชนิด DDR 2 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.1.7 Hard Disk แบบ SATA ความจุไม่ต่ำกว่า 200 GB ความเร็ว 7200 RPM หรือดีกว่า
- 1.1.8 LCD Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว และมีหน่วยแสดงผล graphics ขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 MB
- 1.1.9 มีช่องอุปกรณ์ขยาย Expansion Slot แบบ PCI Express จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.1.10 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ I/O Port ชนิด Serial port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง,ชนิด Parallel Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ USB 2.0 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 1.1.11 มี Network Interface Card แบบ Ethernet รองรับความเร็ว 100/1000 Mbps ได้เป็นอย่างดี
- 1.1.12 มีระบบจ่ายไฟ Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 450 Watt
- 1.1.13 อุปกรณ์ที่เสนอได้รับมาตรฐาน FCC, TUV และ UL ได้เป็นอย่างดี
- 1.1.14 มีระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional หรือดีกว่า
- 1.1.15 มี DVD-RW Drive ความเร็วในการเขียนไม่น้อยกว่า 8 เท่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 1.1.16 Optical mouse, Keyboard พร้อม Headphone จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
- 1.1.17 อุปกรณ์ ตัวเครื่อง และจอภาพที่เสนอเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

1.2 คุณสมบัติด้าน Software

- 1.2.1 สามารถกำหนดเลือกจากสัญญาณวิดีโอที่เข้ามาให้เข้ารหัสได้ทั้งแบบ MPEG2 และ MPEG4 Part 10(H.264) หรือดีกว่า โดยสามารถเข้ารหัส MPEG2 ที่ 8 Mbps และเข้ารหัส MPEG4 Part 10(H.264) สำหรับ Internet ได้พร้อมกัน
- 1.2.2 สามารถตั้งเวลาบันทึกอัตโนมัติได้
- 1.2.3 สามารถใส่รายละเอียดของวิดีโอคลิปที่ต้องการบันทึกได้ เช่น Title หรือ Identification (ID), Description, Duration, วันที่บันทึก, เวลา, Expire Date, Video Format, Data rate เป็นต้น
- 1.2.4 สามารถพิมพ์บันทึกข้อความเพื่ออธิบายรายละเอียดของเนื้อหา เช่น ชื่อผู้อภิปราย วันที่ อภิปราย กระทั่ง วาระการประชุม หรือเพิ่มหมายเหตุตามช่วงเวลานั้นๆ ภายใน Video Clip พร้อมกับมี Time Code แสดง และสามารถแก้ไขในภายหลังได้
- 1.2.5 สามารถเลือกคู่วิดีโอคลิปพร้อมแสดงรายละเอียดที่บันทึกไว้ตามเวลา(Time Code) ที่ต้องการ
- 1.2.6 มีระบบสืบค้นที่สามารถสืบค้นได้จากคำสำคัญที่ใส่ไว้ในวิดีโอคลิปและสามารถรองรับภาษาไทยได้
- 1.2.7 สามารถเปิดดูคลิปวิดีโอพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 4 คลิป โดยแต่ละคลิปสามารถแสดง Time Code และเปิด-ปิดเสียงแต่ละคลิปได้อย่างอิสระ
- 1.2.8 สามารถบันทึกแบบ Batch Capture กับเครื่อง VTR ผ่าน RS-422 ได้

1.3 คุณสมบัติด้านการถ่ายทอดสด (Live Web Stream)

- 1.3.1 สามารถนำสัญญาณวิดีโอที่เข้ารหัสแล้วเพื่อแพร่ภาพสด (Live Web Stream) ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยรับชมภาพและเสียงได้อย่างชัดเจน
- 1.3.2 ต้องมีหน้า Web Page สำหรับการถ่ายทอด และสามารถเลือก bitrate ในการรับชมได้อย่างน้อย 2 ระดับ
- 1.3.3 รูปแบบของหน้า Web Page จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 1.3.4 ต้องทำการเชื่อมลิงค์จากหน้าเว็บหลักของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรมายังหน้า Web Page สำหรับการถ่ายทอด
- 1.3.5 สามารถรองรับผู้ใช้งานแบบ Unicast หรือ Multicast ได้อย่างน้อย 250 User พร้อมกันที่ 512 Kbps

2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ VDO Stream พร้อม Storage ความจุ 3 TB



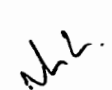
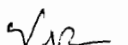
จำนวน 1 ชุด

(ติดตั้งที่ Co Location)

- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลางที่ทำงานแบบ Quad-Core Xeon หรือดีกว่า ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.33 GHz จำนวน 1 หน่วยเป็นอย่างน้อย และสามารถขยายได้รวมไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 2.2 มี Front Side Bus ไม่ต่ำกว่า 1333MHz

Handwritten signatures and initials: *ว.ช.*, *ว.ช.*, *ว.ช.*, *ว.ช.*

- 2.3 มีหน่วยความจำ L2 Cache ไม่น้อยกว่า 8 MB ต่อ processor
- 2.4 มีหน่วยความจำมาตรฐานชนิด Fully Buffered DIMM (FBD) หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถขยายได้สูงสุดถึง 48GB
- 2.5 มีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) แบบ PCI-X หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 slots และแบบ PCI-E จำนวนไม่น้อยกว่า 3 slots
- 2.6 มีช่องใส่ Hard Disk จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วย และรองรับการทำงานของ Hard Disk แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้
- 2.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hot Swap หรือ Hot Plug Hard Disk Drive แบบ SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300GB มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 7200RPM ความจุรวมแล้วไม่น้อยกว่า 3TB
- 2.8 มี Raid Controller หรืออุปกรณ์ในการจัดการ RAID ที่สามารถรองรับการทำงาน แบบ RAID 0, 1 และ 5 ได้ หรือสูงกว่า พร้อมทั้งมี Cache Memory ไม่น้อยกว่า 256MB และมี Battery Backup
- 2.9 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่ต่ำกว่า 800 Watt จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant)
- 2.10 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface แบบ 10/100/1000Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port
- 2.11 มี Port เชื่อมต่ออุปกรณ์จะต้องประกอบด้วย Serial 1 port, USB 4 port เป็นอย่างน้อย
- 2.12 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลจอภาพที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16 MB
- 2.13 DVD-ROM เป็นแบบ IDE มีความเร็วไม่น้อยกว่า 8X หรือดีกว่า
- 2.14 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack และขนาดไม่เกิน 5U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง
- 2.15 มีการรับประกัน แบบ Pre-Failure Warranty กับอุปกรณ์ CPU, Memory, Fan, Power supply และ Hard disk โดยบริษัทผู้ผลิตต้องสามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ให้เมื่อระบบมีการแจ้งเตือนว่าอุปกรณ์ดังกล่าวอาจจะชำรุดหรือเสียหายโดยไม่ต้องรอให้อุปกรณ์ดังกล่าวชำรุดหรือเสียหายจริงตามรายการอุปกรณ์ดังกล่าว
- 2.16 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 Standard Edition หรือดีกว่า มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมแผ่นติดตั้ง
- 2.17 สามารถบรรจุอยู่ในตู้แร็ค 19 นิ้วได้
- 2.18 มี LCD Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว
- 2.19 อุปกรณ์ ตัวเครื่อง และจอภาพที่เสนอเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

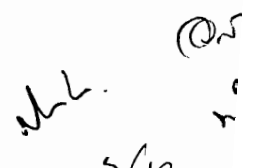
3. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ VDO Stream

จำนวน 1 ชุด

(ติดตั้งที่อาคารรัฐสภา 3 ชั้น 7)

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลางที่ทำงานแบบ Quad-Core Xeon หรือดีกว่า ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.33 GHz และมีความเร็ว Front Side Bus ไม่น้อยกว่า 1333MHz
- 3.2 มีหน่วยความจำ L2 Cache ไม่น้อยกว่า 8 MB ต่อ processor
- 3.3 มีหน่วยความจำหลัก ชนิด Fully Buffered DIMM (FBD) หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดรวมแล้วไม่น้อยกว่า 48 GB
- 3.4 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ports
- 3.5 มีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) แบบ PCI-X หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 slots และแบบ PCI-E จำนวนไม่น้อยกว่า 3 slots
- 3.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hot swap หรือ Hot Plug Hard Disk Drives แบบ SATA หรือดีกว่า ขนาด ความจุไม่น้อยกว่า 70GB มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 7200RPM ความจุรวมแล้วไม่น้อยกว่า 140 GB
- 3.7 มี Raid Controller หรืออุปกรณ์ในการจัดการ RAID ที่สามารถรองรับการทำงานแบบ RAID 0, 1 และ 5 ได้ หรือสูงกว่า พร้อมทั้งมี Cache Memory ไม่น้อยกว่า 256MB และมี Battery Backup
- 3.8 มี DVD – ROM Drive ความเร็วไม่น้อยกว่า 8 เท่า หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 3.9 มี Serial port ไม่น้อยกว่า 1 port
- 3.10 มีหน่วยเชื่อมต่อ USB port แบบ USB 2.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports
- 3.11 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลภาพที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16MB
- 3.12 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่ต่ำกว่า 800 Watt. จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ชุด ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant)
- 3.13 มีพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีแม้ไม่เกิดปัญหาใดๆ (Hot swap หรือ Hot Plug)
- 3.14 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack และขนาดไม่เกิน 5U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง
- 3.15 สามารถดึงคลิปีวีดีโอจาก Media Server (7TB) และทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์
- 3.16 การรับประกัน (Warranty) อย่างน้อย 3 ปี ในลักษณะ On-site Support
- 3.17 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 Standard Edition หรือดีกว่า มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง ตามกฎหมาย พร้อมแผ่นติดตั้ง
- 3.18 มีจอภาพ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว หรือดีกว่า
- 3.19 สามารถบรรจุอยู่ใน Rack ขนาด 19 นิ้วได้

สง



- 3.20 อุปกรณ์ตัวเครื่องและจอภาพที่เสนอเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 3.21 มีคุณสมบัติตามมาตรฐานเช่น FCC , UL หรือ ISO 9000 Series เป็นอย่างน้อย

- 4. Media Server ความจุ 7 TB** จำนวน 1 ชุด
- 4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)** จำนวน 1 ชุด
- 4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลางที่ทำงานแบบ Quad-Core Xeon หรือดีกว่า ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.33 GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และสามารถขยายได้รวมไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 4.1.2 มีหน่วยความจำ L2 Cache ไม่น้อยกว่า 8 MB ต่อ processor
- 4.1.3 มี Front Side Bus ไม่ต่ำกว่า 1333MHz
- 4.1.3 มีหน่วยความจำมาตรฐานชนิด Fully Buffered DIMM (FBD) หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถขยายได้สูงสุดถึง 48GB
- 4.1.4 มี Raid Controller หรืออุปกรณ์ในการจัดการ RAID ที่สามารถรองรับการทำงานแบบ RAID 0, 1 และ 5 ได้ หรือสูงกว่า พร้อมทั้งมี Cache Memory ไม่น้อยกว่า 256MB และมี Battery Backup
- 4.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hot Swap หรือ Hot Plug Hard Disk Drive แบบSAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 72GB มีความเร็วไม่ต่ำกว่า10000RPM จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 4.1.6 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ports
- 4.1.7 มีช่องต่ออุปกรณ์เพิ่มขยาย (Expansion slots) แบบ PCI-X หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 slots และแบบ PCI-E จำนวนไม่น้อยกว่า 3 slots
- 4.1.8 มี DVD – ROM Drive หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 8 เท่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 4.1.9 มีหน่วยเชื่อมต่อ I/O แบบ Serial port ไม่น้อยกว่า 1 port
- 4.1.10 มีหน่วยเชื่อมต่อ USB port แบบ USB 2.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports
- 4.1.11 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลจอภาพที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16MB
- 4.1.12 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply) ขนาดไม่ต่ำกว่า 800 Watt จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant)
- 4.1.13 มีระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีแม้ไม่เกิดปัญหาใดๆ (Hot swap หรือ Hot Plug)
- 4.1.14 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack และ ขนาดไม่เกิน 5U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

- 4.1.15 มีระบบ Software ที่ช่วยในการติดตั้ง Operating System, Software Drivers ภายใต้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การค้าเดียวกับตัวเครื่อง
- 4.1.16 มีการรับประกัน แบบ Pre-Failure Warranty กับอุปกรณ์ CPU, Memory, Fan, Power supply และ Hard disk โดยบริษัทผู้ผลิตต้องสามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ให้เมื่อระบบมีการแจ้งเตือนว่าอุปกรณ์ดังกล่าวอาจจะชำรุดหรือเสียหาย โดยไม่ต้องรอให้อุปกรณ์ดังกล่าวชำรุดหรือเสียหายจริงตามรายการอุปกรณ์ดังกล่าว
- 4.1.17 การรับประกัน (Warranty) อย่างน้อย 3 ปี ในลักษณะ On-site Support
- 4.1.18 มีคุณสมบัติตามมาตรฐานเช่น FCC , UL หรือ ISO 9000 Series เป็นอย่างน้อย
- 4.1.19 ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 Standard Edition หรือดีกว่า มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมแผ่นติดตั้ง
- 4.1.20 สามารถบรรจุอยู่ในตู้แร็ค 19 นิ้วได้
- 4.1.21 มีจอภาพ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว หรือดีกว่า
- 4.1.22 อุปกรณ์ตัวเครื่องและจอภาพที่เสนอเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

4.2 ชุดอุปกรณ์ Disk Storage System

จำนวน 1 ชุด

- 4.2.1 เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่สามารถเชื่อมต่อผ่านเทคโนโลยี SAN (Storage Area Network) ได้
- 4.2.2 สามารถทำ RAID 0, 1, 3, 5 และ 10 ได้
- 4.2.3 หน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk Drive) แบบ SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 400GB มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 7200 RPM ความจุรวมแล้วไม่น้อยกว่า 7 TB Unformatted และสามารถเพิ่มให้ขยายได้รวมไม่น้อยกว่า 96 TB
- 4.2.4 สามารถรองรับการเพิ่มของหน่วยจานแม่เหล็ก (Hard Disk Drive) ได้รวมแล้วไม่น้อยกว่า 96 หน่วย
- 4.2.5 มี Controller ไม่น้อยกว่า 2 Controller สามารถทำงานร่วมกันแบบ Redundant หาก Controller ตัวใดตัวหนึ่งเสีย ตัวที่เหลือสามารถทำงานต่อไปได้โดยไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้
- 4.2.6 มีหน่วยความจำ Cache Memory รวมไม่ต่ำกว่า 2 GB และมี Battery Backup
- 4.2.7 มีพอร์ตแบบ Host Port Fiber Channels ที่มีความเร็ว 4 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 4.2.8 มี Power Supply และพัดลม ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และเป็นแบบ Hot-Swappable หรือ Hot plug
- 4.2.9 หน่วยเก็บข้อมูลและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

ML
AS

5. อุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch 24 ช่องสัญญาณ

จำนวน 2 ชุด

- 5.1 ต้องมีช่องสัญญาณ 10/100/1000BaseT ที่สามารถเลือกความเร็วในการรับส่งข้อมูลแบบ 10/100/1000 Mbps ได้โดยอัตโนมัติ
- 5.2 ต้องมี Interface เป็นแบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่องสัญญาณ
- 5.3 ต้องมีพอร์ต 1000-LX (Fiber Channel) อย่างน้อย 2 พอร์ต
- 5.4 สามารถขยายเพิ่มพอร์ต 10 Gigabit ได้
- 5.5 ต้องสามารถทำ IP Routing RIPv2 ได้
- 5.6 สามารถรองรับการทำ IPv6 ได้
- 5.7 ต้องมี Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 64 Gbps Full duplex และ มีความเร็วในการส่งข้อมูล (Forwarding Rate) ไม่น้อยกว่า 65 Mpps
- 5.8 ต้องทำ VLAN แบบ 802.1q ได้ 256 พอร์ต เป็นอย่างน้อย
- 5.9 Gigabit Switch แต่ละตัว สามารถรองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 addresses
- 5.10 ต้องสามารถทำ Quality of Service (QoS) IEEE 802.1p ได้
- 5.11 ต้องสามารถรองรับการทำงานตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้
 - 5.11.1 10/100/1000BaseT
 - 5.11.2 802.3ad, 802.1q, 802.1p
 - 5.11.3 Spanning Tree Protocol และ IEEE 802.1w
 - 5.11.4 MSTP (IEEE 802.1s) หรือ PVST (Per VLAN Spanning Tree)
 - 5.11.5 IGMP
- 5.12 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, UL และ EN

6. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับให้บริการผ่านระบบ LAN พร้อมเฟอร์นิเจอร์

จำนวน 3 ชุด

6.1 คุณสมบัติด้าน Hardware

- 6.1.1 CPU: ไม่น้อยกว่า Intel Core 2 Duo ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.0 GHz และสนับสนุน FSB (Front Side Bus) ไม่น้อยกว่า 800 MHz
- 6.1.2 หน่วยความจำชนิด DDR 2 ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 6.1.3 Hard Disk ความจุไม่ต่ำกว่า 200 GB แบบ Serial ATA ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบต่อนาที
- 6.1.4 มี Network Interface Card แบบ Ethernet รองรับความเร็ว 100/1000 Mbps ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.1.5 มีแผงวงจรควบคุมจอภาพแบบ PCI-Express Graphics มีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 128 MB หรือ มีความสามารถและความจุหน่วยความจำที่สูงกว่า
- 6.1.6 ตัวเครื่อง คีย์บอร์ด, จอภาพ และคู่มือการใช้เครื่องจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน และตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องผลิตและประกอบสำเร็จจากโรงงาน

ML 0.5
5/10

- 6.1.7 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ I/O Port ชนิด Serial port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, ชนิด Parallel Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ USB 2.0 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และมีช่องเสียบหูฟังอยู่ด้านหน้า
- 6.1.8 LCD Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว
- 6.1.9 เครื่องอ่านและเขียนแบบ DVD+/-RW/+/-R Super MultiDrive with Light scribe, Double Layer (8.5GB) หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 6.1.10 Optical mouse, Keyboard พร้อม Headphone
- 6.1.12 มีระบบปฏิบัติการ MS Windows Vista Business หรือดีกว่า และสามารถ Down grade มาใช้ XP SP2 ได้ โดยสำนักงานฯ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยมีลิขสิทธิ์ ที่ถูกต้องตามกฎหมาย (License)
- 6.1.12 มี UPS ขนาด ไม่น้อยกว่า 700 VA

6.2 คุณสมบัติด้าน Software

- 6.2.1 มีรูปแบบหน้าจอที่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน
- 6.2.2 มีระบบสืบค้นจากคำสำคัญต่าง ๆ
- 6.2.3 สามารถจำกัดสิทธิ์ผู้ใช้งานได้
- 6.2.4 คุณภาพในการรับชมไม่ต่ำกว่า MPEG4 Part 10 (H.264)
- 6.2.5 สามารถรับชมทั้งภาพและเสียง ได้อย่างชัดเจน
- 6.2.6 รูปแบบของหน้าจอต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

6.3 เฟอร์นิเจอร์และการติดตั้ง

- 6.3.1 ต้องทำการเดินสายสัญญาณ LAN เชื่อมจาก LAN Switch มายังจุดบริการ และเดินสายไฟจากห้องควบคุมโทรทัศน์วงจรปิดมายังจุดบริการพร้อมทั้งมีสวิทช์ เปิด-ปิด แยกอิสระทั้ง 3 จุด
- 6.3.2 การเดินสายสัญญาณในส่วนที่อยู่บนฝ้าเพดานต้องมีการใส่ท่อร้อยสาย และส่วนที่สังเกตเห็นได้จะต้องเก็บอยู่ในรางให้เรียบร้อย
- 6.3.3 เฟอร์นิเจอร์สำหรับจุดให้บริการต้องถูกออกแบบให้มีความสวยงามและเหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน
- 6.3.4 เฟอร์นิเจอร์ต้องผลิตจากวัสดุที่มีความคงทนแข็งแรง และสามารถปิดล็อกเพื่อป้องกันความเสียหายหรือการสูญหายได้
- 6.3.5 เฟอร์นิเจอร์ต้องออกแบบให้ใส่คอมพิวเตอร์ได้ทั้งหมด
- 6.3.6 เฟอร์นิเจอร์ต้องมีการออกแบบในส่วนของกระบายความร้อน , ที่วางคีย์บอร์ดและเมาส์ , ที่วางหรือแขวนหูฟัง , มีวัสดุโปร่งใสปิดในส่วนของหน้าจอเพื่อป้องกันความเสียหายและสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
- 6.3.7 เฟอร์นิเจอร์ต้องมีล้อเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และสามารถล็อกล้อได้

MLL
11/12

7. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประพันธ์แผ่น DVD และ VCD

จำนวน 3 ชุด

7.1 คุณสมบัติด้าน Hardware

- 7.1.1 CPU: ไม่น้อยกว่า Intel Core 2 Duo ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.0 GHz จำนวน 1 หน่วยเป็นอย่างน้อย
- 7.1.2 หน่วยความจำชนิด DDR 2 ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 7.1.3 Hard Disk ความจุไม่ต่ำกว่า 200 GB แบบ Serial ATA หรือดีกว่า ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 RPM
- 7.1.4 มี Network Interface Card แบบ Ethernet รองรับความเร็ว 100/1000 Mbps ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.1.5 มีแผงวงจรควบคุมจอภาพแบบ PCI-Express Graphics มีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 128 MB หรือมีความสามารถและความจุหน่วยความจำที่สูงกว่า
- 7.1.6 ตัวเครื่อง คีย์บอร์ด, จอภาพ และคู่มือการใช้เครื่องจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน และตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องผลิตและประกอบสำเร็จจากโรงงาน
- 7.1.7 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ I/O Port ชนิด Serial port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, ชนิด Parallel Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ USB 2.0 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และมีช่องเสียบหูฟังอยู่ด้านหน้า
- 7.1.8 มีจอภาพ LCD Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว
- 7.1.9 เครื่องอ่านและเขียนแบบ DVD-RW รองรับแผ่น DVD-R, -RW, +R, +RW ได้เป็นอย่างน้อย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 7.1.10 Optical mouse, Keyboard พร้อม Headphone
- 7.1.11 มีระบบปฏิบัติการ MS Windows Vista Business หรือดีกว่า และสามารถ Down grade มาใช้ XP SP2 ได้ โดยมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย (License)

7.2 คุณสมบัติด้าน Software

- 7.2.1 สามารถดึงข้อมูลคลิปวิดีโอจาก Media Server (7 TB) มาประพันธ์เป็นแผ่น DVD VCD ได้ อย่างสมบูรณ์ โดยสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการได้
- 7.2.2 มีโปรแกรมประพันธ์แผ่นที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

8. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับระบบ Playlist

จำนวน 1 ชุด

8.1 คุณสมบัติด้าน Hardware

- 8.1.1 CPU: ไม่น้อยกว่า Intel Quad Core Xeon ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.0 GHz
- 8.1.2 หน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 8.1.3 Hard Disk ความจุไม่ต่ำกว่า 200 GB แบบ SATA หรือดีกว่า ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 RPM

3/12

M.L. @

5/12

- 8.1.4 มี Network Interface Card แบบ Ethernet รองรับความเร็ว 100/1000 Mbps ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 8.1.5 มีช่องอุปกรณ์ขยาย Expansion Slot แบบ PCI Express จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมีหน่วยแสดงผล Graphic ขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 MB
- 8.1.6 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ I/O Port ชนิด Serial port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, ชนิด Parallel Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ USB 2.0 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 8.1.7 มีระบบจ่ายไฟ Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 370 Watt
- 8.1.8 อุปกรณ์ ตัวเครื่อง และจอภาพ ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 8.1.9 อุปกรณ์ที่เสนอได้รับมาตรฐาน FCC หรือ TUV หรือ UL เป็นอย่างน้อย
- 8.1.10 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ MS Windows XP Professional หรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์ ที่ถูกต้องตามกฎหมาย (License)
- 8.1.11 LCD Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว
- 8.1.12 Optical mouse, Keyboard พร้อม Headphone
- 8.1.13 มี PCI Card ที่สามารถ Decoder แบบ Hardware จาก MPEG1 หรือ MPEG2 และ Output เป็นสัญญาณ Composite และ SDI หรือดีกว่า
- 8.1.14 สัญญาณเสียงขาออกเป็นแบบสเตอริโอ

8.2 คุณสมบัติด้าน Software

- 8.2.1 สามารถสร้าง Playlist เพื่อใช้ในการบันทึกลงเทปหรือการออกอากาศได้
- 8.2.2 สามารถสร้าง Playlist แบบตามลำดับ (Sequence) ได้
- 8.2.3 สามารถสร้าง Playlist โดยเรียกจาก Identification(ID) หรือ Title ฐานข้อมูลได้
- 8.2.4 สามารถตรวจสอบวีดิโอคลิปจาก Playlist ว่ามีพร้อมที่จะ Play ได้
- 8.2.5 ขณะที่เล่นคลิปวีดิโออยู่ สามารถเพิ่ม ลบ และสลับตำแหน่งของคลิปวีดิโอใน Playlist ได้
- 8.2.6 สามารถเล่นคลิปได้ทั้ง MPEG 1 และ MPEG 2 ได้
- 8.2.7 สามารถดึงคลิปวีดิโอ จาก Media Server (7TB) และทำงานร่วมกัน ได้อย่างสมบูรณ์
- 8.2.8 สามารถซ้อน Logo บนวีดิโอคลิปได้
- 8.2.9 สามารถสั่งงาน Playlist จากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นได้ผ่านทาง IP address

9. เครื่องเล่นและบันทึกวีดิโอแบบดิจิทัล

จำนวน 1 ชุด

- 9.1 เป็นเครื่องเล่นและบันทึกวีดิทัศน์ระบบดิจิทัล สำหรับการใช้งานระดับสถานีโทรทัศน์
- 9.2 สามารถบันทึกลงแผ่น Disc ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 23 GB ได้
- 9.3 ตัวเครื่องมีลูกบิดค้นหาภาพได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ± 35 เท่า ทั้งเดินหน้าและถอยหลัง
- 9.4 สามารถใช้งานกับเครื่องควบคุมการตัดต่อภายนอกได้ โดยผ่าน RS-422A (9-Pin) ได้
- 9.5 สามารถเลือกการบีบอัดข้อมูลเพื่อบันทึกสัญญาณภาพแบบ MPEG2 ที่ 50 Mb/s, 40 Mb/s,

MLL
05
วันที่

30Mb/s ได้เป็นอย่างดี

- 9.6 รองรับการถ่ายโอนข้อมูลผ่านทาง Gigabit Ethernet Port
- 9.7 ต้องมีแผ่น Disc ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 23 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 9.8 มีจอภาพชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1024x768 pixel (เป็นอุปกรณ์เสริม)

คุณลักษณะทางเทคนิค

INPUT SIGNAL

1. SDI : BNC ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
2. COMPOSITE : BNC ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
3. ANALOG AUDIO : XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
4. DIGITAL AUDIO : BNC x 2, 4 ช่องสัญญาณ

OUTPUT SIGNAL

1. ANALOG COMPOSITE : BNC ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
2. SDI : BNC ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
3. ANALOG AUDIO : XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
4. DIGITAL AUDIO : BNC x 2, 4 ช่องสัญญาณ

10. เครื่องสำรองไฟขนาด 3 KVA

จำนวน 2 ชุด

- 10.1 UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY ขนาดไม่น้อยกว่า 3000 VA และต้องสามารถสำรองไฟทำงานของระบบทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ใน Rack ได้อย่างเหมาะสม
- 10.2 สามารถรองรับการใช้งานด้วยระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้
- 10.3 สามารถรับแรงดันไฟฟ้า INPUT 220 VOLT บวกลบไม่น้อยกว่า 20%
- 10.4 แรงดันไฟฟ้า OUTPUT จะต้องเท่ากับ 220 VOLT บวกลบไม่เกินกว่า 5%
- 10.5 TYPICAL BACKUP TIME AT HALF LOAD ไม่น้อยกว่า 10 นาที
- 10.6 เป็นแบบ Line Interactive
- 10.7 เป็น UPS แบบ Rack-Mountable ขนาดไม่เกิน 3 U
- 10.8 สามารถติดตั้งในตู้ Rack ด้วยอุปกรณ์มาตรฐานได้
- 10.9 มีระบบการป้องกันการ Overload , Over voltage, Under voltage ได้เป็นอย่างดี
- 10.10 ต้องมีระบบแสดงสถานะการทำงานของเครื่องด้วย LED เพื่อแสดงระดับ Battery , Load , Overload , ไฟตก (AVR boost or Smart boost) และ ไฟเกิน (AVR Trim or Smart Trim) และมีสัญญาณเสียงเตือนในสถานะผิดปกติตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตเครื่อง UPS

Handwritten signatures and initials at the bottom right corner of the page.

- 10.11 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีเอกสารรับรองตามมาตรฐานจาก UL หรือ FCC Class A (พร้อมเอกสารแสดง)

11. จัดเช่าพื้นที่วาง VDO Streaming Server (Co-Location ISP) จำนวน 1 ระบบ

- 11.1 ผู้ที่ได้รับการว่าจ้างต้องทำการจัดหาและทำการติดตั้งระบบในส่วนของผู้ให้บริการ VDO Streaming Server ประจำที่ ISP และเชื่อมต่อด้วย Gigabit Port ของ ISP พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอย่างน้อย 1 ปีแรกนับแต่วันที่ให้บริการ
- 11.2 ผู้ที่ได้รับการว่าจ้างต้องตรวจสอบและทำรายงานสถานภาพการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสนอแก่ผู้ว่าจ้างทุก 3 เดือน

12. โปรแกรมควบคุมและบริหารจัดการวิดีโอ จำนวน 1 ระบบ

- 12.1 สามารถบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของวิดีโอคลิปดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย เช่น Identification (ID) หรือ Title, Description, Duration, วันที่บันทึก, เวลาที่บันทึก, Expire Date, Video Format, Data rate เป็นต้น
- 12.2 สามารถเพิ่มข้อความรายละเอียดในวิดีโอคลิป โดยสามารถพิมพ์บันทึกข้อความเพื่ออธิบายรายละเอียดของเนื้อหาของวิดีโอคลิปในช่วงนั้น หรือเพิ่มหมายเหตุตามช่วงเวลานั้นๆ พร้อมกับมี TimeCode แสดง
- 12.3 สามารถเตรียมข้อมูลล่วงหน้า ตาม TimeCode ที่ต้องการขณะยังไม่มีวิดีโอคลิปและสามารถใส่รวมกันกับวิดีโอคลิปภายหลังได้
- 12.4 ระบบงานสืบค้นฐานข้อมูลวิดีโอและเรียกดูวิดีโอคลิป
- 12.4.1 สามารถเลือกค้นหาวิดีโอคลิปได้จาก Identification (ID) หรือ Title, Description, Rec date, Expire date ตามที่บันทึกไว้และเรียกดูวิดีโอคลิปนั้นได้
- 12.4.2 สามารถเลือกค้นหาวิดีโอคลิปจาก Free Text Search โดยสามารถค้นหาข้อความที่ต้องการค้นหาในวิดีโอคลิปนั้น ซึ่งเมื่อค้นหาเจอจะสามารถบอกตำแหน่ง Timecode ของคลิปวิดีโอที่เก็บข้อความนั้นและเรียกดูวิดีโอคลิปที่ตำแหน่ง Timecode นั้นได้
- 12.4.3 สามารถเลือกดูวิดีโอคลิปพร้อมรายละเอียดของเนื้อหา หรือหมายเหตุตามตำแหน่ง Time Code ที่บันทึกไว้
- 12.4.4 สามารถเปิดดูคลิปวิดีโอพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 4 คลิป โดยแต่ละคลิปสามารถแสดง Time Code และเปิด-ปิดเสียงแต่ละคลิปได้อย่างอิสระ
- 12.5 บันทึกข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ML. วิญ
วิ.วิ. 05
วิ.วิ. 05

- 12.6 สามารถลบวิดีโอคลิปพร้อมฐานข้อมูลละเอียดของวิดีโอคลิปแบบอัตโนมัติหรือแบบ Manual ได้ ตาม Expire Date
- 12.7 เจ้าหน้าที่สามารถเลือกกำหนดเงื่อนไขวิดีโอให้แสดงผลหรือไม่แสดงผลได้หรือใช้สำหรับเครือข่ายภายในหรือเครือข่ายภายนอก
- 12.8 การเผยแพร่ทางเว็บแบบ Video On Demand
- 12.8.1 ข้อมูลที่เป็น ข้อความ(Text) , รูปภาพ(Image) , เสียง(Audio) , วิดีโอ สามารถนำมา รวบรวมเผยแพร่ในรูปแบบของสื่อ Multi - Media ผ่าน Web Page ที่ได้รับความนิยม เห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 12.8.2 สื่อวิดีโอที่แสดงในรูปแบบ MPEG4 Part 10(H.264) หรือดีกว่า
- 12.8.3 ต้องทำการเชื่อมลิงค์จากหน้าเว็บหลักของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มายังหน้า Web Page สำหรับการถ่ายทอดได้
- 12.8.4 รองรับการทำ Streaming ได้ทั้งแบบ Unicast และ Multicast

13. โปรแกรมสำหรับใช้ในการ replicate ข้อมูล

จำนวน 1 ชุด

- 13.1 สามารถ replicate ข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย TCP/IP แบบ LAN หรือ WAN
- 13.2 สามารถทำ replicate ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงได้แบบ Real Time จากเครื่องต้นทางไปยังปลายทางได้ในระดับ byte-level หรือ block-level
- 13.3 สามารถทำ replicate ข้อมูลจากที่จัดเก็บจากข้อมูลต้นทางไปยังหน่วยจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ปลายทางได้
- 13.4 รองรับการดำเนินงานบนระบบปฏิบัติการ Windows Servers 2003 Standard Edition หรือดีกว่า
- 13.5 กรณีระบบการเชื่อมต่อระหว่างต้นทาง และปลายทางมีปัญหา เมื่อได้รับการแก้ไขกลับคืนมา การ replicate ต้องทำงานส่งข้อมูลต่อจากจุดที่ขาดการติดต่อเองได้อัตโนมัติ โดยไม่ต้องเริ่มต้นใหม่ทั้งหมด
- 13.6 สามารถควบคุม bandwidth ในระหว่างการส่งข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพการใช้งานเครือข่ายได้
- 13.7 ระหว่างการส่งข้อมูลต้องสามารถบีบอัดข้อมูลเพื่อเพิ่มความสามารถการส่งข้อมูลในเครือข่ายให้มากขึ้นได้
- 13.8 มีความสามารถในการตรวจบันทึกการรับส่งข้อมูล (Journaling) เมื่อเครือข่ายที่มีปัญหาได้รับการแก้ไขแล้ว การส่งข้อมูลต้องดำเนินการต่อให้เองจากจุดที่ขาดการติดต่อไปโดยอัตโนมัติ
- 13.9 สามารถเข้ารหัสข้อมูลในระหว่างการ replicate เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้งานผ่านเครือข่าย (encryption)

วิญ
อน
น.ล.
น.ว.
วิ.ค.

14. งานติดตั้งและทดสอบระบบ

จำนวน 1 งาน

- 14.1 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบตามแบบที่สำนักงานเลขานุการสภาผู้แทนราษฎรกำหนด ให้สามารถใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 14.2 สายสัญญาณต่างๆ ที่ใช้ในระบบต้องเป็นสายสัญญาณที่ได้รับรองมาตรฐานสากล
- 14.3 การเดินสายสัญญาณระหว่างอาคารภายในอาคารต้องมีการใส่ท่อร้อยสาย (Flexible)
- 14.4 การเข้าหัวสายสัญญาณต้องได้มาตรฐาน
- 14.5 ผู้ขายต้องจัดทำตารางแสดงรูปแบบและขั้นตอนการทดสอบระบบต่างๆ นำเสนอให้ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนที่จะทำการทดสอบจริง
- 14.6 ผู้ขายต้องทำการทดสอบระบบให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน และข้อกำหนดของทางสำนักงานเลขานุการสภาผู้แทนราษฎร
- 14.7 การเดินสาย Fiber Optic คุณภาพของสายต้องมีคุณลักษณะดังนี้
 - 14.7.1 เป็นสายที่สามารถใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร
 - 14.7.2 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่นำมาใช้กับระบบเครือข่าย 1 กิกะบิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 14.7.3 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีเส้นใยแก้วนำแสงจำนวน ไม่น้อยกว่า 6 เส้น
 - 14.7.4 เป็นสาย single mode ซึ่งใช้กับอุปกรณ์คลื่นยาว (Long Wavelength) 1310/1550 nm
 - 14.7.5 เป็นสายใยแก้วนำแสงที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TIA 568 และ ISO 11801
 - 14.7.6 คุณสมบัติของสายใยแก้วนำแสงดังกล่าวในข้างต้นจะต้องเหมือนเดิมถึงแม้ว่าอุณหภูมิภายนอกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง -40°C - $+70^{\circ}\text{C}$
- 14.8 ต้องมีอุปกรณ์พักสายใยแก้วนำแสง patch panel และ patch cord

15. ตู้ Rack สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์แม่ข่ายขนาด 42 U

จำนวน 1 ชุด

- 15.1 เป็นตู้ Rack ชนิดปิด มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว
- 15.2 หน้ากากของตู้ Rack ต้องเป็นหน้ากากชนิดที่มีช่องระบายความร้อน
- 15.3 มีระบบพัดลมระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 4 ตัว
- 15.4 มีปลั๊กไฟ อย่างน้อย 12 outlet
- 15.5 มีความสูงไม่ต่ำกว่า 42 U และมีความลึกที่เหมาะสมกับการติดตั้ง Rack Server และสามารถติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดที่ต้องใช้ในแต่ละพื้นที่ได้ทั้งหมด



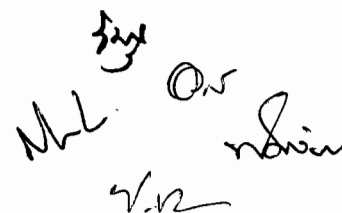
 30.5

 N.L.

 7/12

เงื่อนไข

1. ในระหว่างการติดตั้งระบบ หากผู้ขายกระทำการใดๆ ให้เกิดความเสียหายกับระบบอื่นหรือวัสดุอุปกรณ์อื่นของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ผู้ขายต้องรับผิดชอบแก้ไขให้แล้วเสร็จเป็นปกติตามเดิมของระบบโดยเร็ว และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการแก้ไขทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข
2. ผู้ขายต้องส่งแผนการดำเนินงานอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างละเอียดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาก่อนการติดตั้ง
3. ผู้ขายต้องติดตั้งงานตามแบบแสดงการติดตั้งระบบและแบบงานเฟอร์นิเจอร์ให้สอดคล้องเหมาะสมตามแบบที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรกำหนดไว้ ทั้งนี้หากมีการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมส่วนใดต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
4. ผู้ขายต้องกำหนดตัวบุคคลที่ต้องรับผิดชอบ วิศวกรผู้ควบคุมการติดตั้ง พร้อมทั้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด และจัดส่งให้แก่กรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อขออนุมัติสำหรับการเข้าปฏิบัติงานภายในบริเวณอาคารรัฐสภา และสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วันทำการ
4. ผู้ขายโดยวิศวกรผู้ควบคุมการติดตั้งงาน ต้องรายงานผลการปฏิบัติงานให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เพื่อให้ทราบถึงความคืบหน้า ปัญหา อุปสรรค และกำหนดแล้วเสร็จของการติดตั้งระบบ
5. ในการติดตั้งงานต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรก่อนการติดตั้งเสมอ
6. ผู้ขายต้องตรวจสอบสภาพและทดลองอุปกรณ์ต่างๆ ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ได้พิจารณาว่าถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้และสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ หากอุปกรณ์ที่ส่งมอบเกิดความชำรุด ชัดข้อง หรือไม่ตรงตามรายละเอียดที่กำหนด ทางผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์ใหม่ที่มีรายละเอียดถูกต้องตามข้อกำหนดมาทดแทนพร้อมทั้งหนังสือแสดงการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบสภาพและทดลองการใช้งานแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนที่จะผ่านการ
7. สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เข้าระบบ หากอุปกรณ์ใดซึ่งไม่อยู่ในรายการที่ผู้ขายได้แสดงรายละเอียดไว้ แต่ทางคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร พิจารณาเห็นชอบถึงความจำเป็นในการติดตั้งอุปกรณ์นั้นเข้าระบบ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อราชการ ทางผู้ขายต้องรับผิดชอบดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าว พร้อมทั้งติดตั้งเข้าระบบอย่างสมบูรณ์โดยไม่มีเงื่อนไข
8. ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเช่าพื้นที่ Server ที่ ISP เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับแต่วันที่ให้บริการ



 Mr. Or

 v.12

หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

- 2.1 จัดหาหนังสือคู่มือการใช้งาน (Manual) ฉบับภาษาไทยและอังกฤษ จำนวน ไม่น้อยกว่า 10 ชุด พร้อมไฟล์ข้อมูล ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
- 2.2 ต้องฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรจำนวนอย่างน้อย 30 คน ให้สามารถปฏิบัติและใช้งานระบบได้ โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญ
- 2.3 แผนผังการติดตั้งระบบทั้งหมด จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 ชุด
- 2.4 สำหรับการฝึกอบรมจะต้องมีรายการการฝึกอบรมอย่างน้อย ดังนี้
 - 2.4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ
 - 2.4.2 ความรู้สำหรับการใช้งานระบบ
 - 2.4.3 ปัญหาและการแก้ไขปัญหาในระบบเบื้องต้น
 - 2.4.4 การบำรุงรักษา และการตรวจเช็คระบบเบื้องต้น
 - 2.4.5 การติดตั้ง Software และการตั้งค่าต่าง ๆ
 - 2.4.6 การใช้งาน Software
 - 2.4.7 การติดตั้งและดูแลระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

โดยต้องส่งแผนการฝึกอบรมให้แก่คณะกรรมการตรวจรับเพื่อพิจารณาเห็นชอบ ก่อนการดำเนินการ
- 2.5 ต้องจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 2.6 ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญจำนวนอย่างน้อย 1 คน มาปฏิบัติงาน ณ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือน นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

3. การรับประกัน

- 3.1 ต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัย ของอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว
- 3.2 ในระหว่างระยะเวลาประกันหากอุปกรณ์ใดในระบบเกิดความขัดข้อง ผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่ ดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน 4 ชั่วโมงนับจากที่ได้รับแจ้งจาก สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร พร้อมทั้งจัดทำรายงานความบกพร่องที่เกิดขึ้นเสนอต่อ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

5/3
 น.ล. (อ.ว)
 4/22

Archive and Internet Streaming Server System

Friday, October 26, 200

