



Thai PBS  
ส.ส.ท.

## เอกสารเงื่อนไขการสอบราคา

### เรื่อง “สอบราคาซื้อระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ Scale-Out NAS”

ตามประกาศ องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย

ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

.....

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ส.ส.ท.” มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ Scale-Out NAS จำนวน 1 ระบบ โดยเงื่อนไขการสอบราคาดังต่อไปนี้

#### 1. เอกสารแนบท้ายเอกสารสอบราคา

- |  |              |
|--|--------------|
| 1.1) รายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะ                     | จำนวน 1 ชุด  |
| 1.2) แผนแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง | จำนวน 1 แผ่น |

#### 2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 2.1) ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายอุปกรณ์ตามข้อ 1.1) โดยตรงมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจนถึงวันยื่นซองเอกสารสอบราคา
- 2.2) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 2.3) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 2.4) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.5) ผู้เสนอราคาเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ ส.ส.ท. ต้องไม่อยู่ในฐานะซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ในทะเบียนของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

#### 3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานแนบมาพร้อมกับซองสอบราคาแยกเป็น 2 ซอง ดังนี้

##### 3.1) เอกสารซองที่ 1 เขียนหน้าซองว่า “เอกสารประกอบการเสนอราคา”

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ไม่เกิน 6 เดือน) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ไม่เกิน 6 เดือน) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) แบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP ตามประกาศของ ปปช.

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีและผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(4) แคตตาล็อกและตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะของผู้เสนอราคาเทียบกับรายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะของ ส.ส.ท.

(5) เอกสารประกอบอื่นใดตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดคุณลักษณะ

### 3.2) เอกสารของที่ 2 เขียนหน้าซองว่า “ใบเสนอราคา”

ต้นฉบับใบเสนอราคา ระยะเวลายื่นราคา และเงื่อนไขการชำระเงิน พร้อมลงนามโดยผู้มีอำนาจและประทับตราบริษัทอย่างชัดเจน

## 4. การยื่นซองสอบราคา

4.1) ผู้เสนอราคาต้องยื่นซองสอบราคาตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคา โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจนจำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษรโดยไม่มีการชดเชยหรือแก้ไข หากมีการชดเชย ตก เติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ทุกแห่ง

4.2) ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นซองสอบราคาโดยภายในข้อกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3) ก่อนยื่นซองสอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดู คุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารสอบราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลง ยื่นซองสอบราคาตามเงื่อนไขเอกสารสอบราคา

4.4) ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองสอบราคาที่เป็นฉบับของเรียบร้อย จำนวนซองถึง ฝ่ายพัสดุและจัดซื้อ โดยระบุไว้ที่หน้าซองตามข้อ 3

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารสอบราคาแล้ว จะไม่รับซองสอบราคาหรือเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด หากข้อกำหนดคุณลักษณะไม่ถูกต้องตรงกับ ส.ส.ท. คณะกรรมการจัดหาขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้ยื่นเสนอราคา ดังนั้น ผู้ยื่นเสนอราคามีหน้าที่จะต้องตรวจสอบข้อกำหนดคุณลักษณะของ ส.ส.ท. ให้ถ่องแท้เสียก่อนก่อนที่จะยื่นซองสอบราคา หากปรากฏภายหลังว่า ผู้ยื่นเสนอราคาจงใจปกปิดบิดเบือนข้อกำหนดคุณลักษณะเพื่อให้ได้มาซึ่งการพิจารณาราคาแล้ว ส.ส.ท. จะเพิกถอนผู้ยื่นสอบราคารายนั้นทันที และจะขึ้นบัญชีเป็นผู้ที่ใช้งานของทางราชการต่อไป

## 5. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

5.1) ในการสอบราคานี้ ส.ส.ท. จะพิจารณาตัดสินด้วยความถูกต้องของข้อกำหนดคุณลักษณะและข้อเสนออื่นๆที่จักเป็นประโยชน์สูงสุดต่อ ส.ส.ท. มาประกอบการพิจารณาตัดสินนอกเหนือจากราคาที่ผู้ยื่นซองสอบราคาได้ยื่นเสนอไว้แล้ว

โดยเจ้าหน้าที่พัสดุ จะแจ้งผู้ยื่นซองสอบราคาที่ถูกต้องตามข้อ 4. ซึ่งมีคุณสมบัติและข้อกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ถูกต้องตามที่ ส.ส.ท. กำหนด และเป็นผู้ยื่นเสนอราคาไว้ต่ำสุดเป็นอันดับแรกเข้าสัมภาษณ์เพื่อพิจารณาราคาก่อน หากเป็นผลดีจะทำสัญญาซื้อขายต่อไป หรือหากไม่เป็นผลดีจะต่อรองกับผู้เสนอราคาในลำดับถัดไป จนกว่าจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อ ส.ส.ท. สุดแล้วแต่ความเห็นของเจ้าหน้าที่พัสดุของ ส.ส.ท. โดย

หลังจากการสัมภาษณ์แล้ว ผู้ยื่นสอปรการรายใดมีข้อเสนอที่ดีที่สุด ส.ส.ท. ก็จะพิจารณาตัดสินเป็นผู้ชนะการสอปรราคา หรืออาจพิจารณาเลือกซื้อ ในจำนวน หรือขนาดเป็นบางรายการ หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดจากผู้ยื่นเสนอราคาที่มีคุณสมบัติและผ่านข้อกำหนดคุณลักษณะรายใดรายหนึ่งก็ได้

5.2) หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 . หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3. หรือยื่นซองสอปรราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4. แล้ว ส.ส.ท. จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา รายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารสอปรราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อ ส.ส.ท. เท่านั้น

5.3) ส.ส.ท. ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอปรราคาที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคา รายอื่น

(2) เสนอราคาที่มีการชุลบ ตก เติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

5.4) ในการตัดสินผลการสอปรราคา ส.ส.ท. มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ ส.ส.ท. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของ ส.ส.ท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ ส.ส.ท. เป็นที่สิ้นสุด

5.5) ส.ส.ท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อ ในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดจากผู้ยื่นเสนอราคา รายใดรายหนึ่งก็ได้ หรืออาจยกเลิกการสอปรราคาโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของ ส.ส.ท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ ส.ส.ท. เป็นที่สิ้นสุด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆมิได้ รวมทั้ง ส.ส.ท. จะพิจารณายกเลิกการสอปรราคาด้วยวิธีการของ ส.ส.ท. และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน หากปรากฏขึ้นภายหลังว่า มีผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาโดยมีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคา รายอื่น ณ วันประกาศผลการสอปรราคา หรือผู้เสนอราคา รายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม และถ้ามีเหตุผลที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต ส.ส.ท. จะดำเนินการให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคา ต่อหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2542

5.6) ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ ส.ส.ท. จะให้ผู้เสนอราคารายนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้เสนอราคาสามารถดำเนินการจัดส่งสินค้าให้เสร็จสมบูรณ์ตามกำหนดการส่งมอบสินค้าตามข้อ 7. หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ส.ส.ท. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคา รายนั้น และสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาราคาหรือจัดซื้อสินค้าของผู้ที่ยื่นเสนอราคาที่มีข้อกำหนดคุณลักษณะถูกต้องและเสนอราคาต่ำกว่าในลำดับถัดไป

## 6. การทำข้อตกลงการซื้อขาย

ส.ส.ท. จะทำข้อตกลงการซื้อเป็นสัญญาซื้อขายเป็นใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ในรูปแบบของ ส.ส.ท. และขอสงวนสิทธิ์ ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงได้

## 7. การส่งมอบสินค้า

ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบสินค้าให้แก่ผู้ซื้อตามเงื่อนไขการส่งมอบในข้อกำหนดคุณลักษณะข้อ 5. เงื่อนไขและการส่งมอบ ภายใน 60 วัน หลังจากลงนามรับใบสั่งซื้อหรือวันที่กำหนดให้เป็นวันส่งสินค้าตามใบสั่งซื้อ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบ

เพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้ง โดยทำเป็นหนังสือไปยื่นต่อ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ณ องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย ในเวลาทำการก่อน วันส่งมอบไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ

#### 8. อัตราค่าปรับกรณีส่งมอบล่าช้า

กรณีผู้ขายส่งมอบสินค้าล่าช้ากว่ากำหนดในข้อ 7. ส.ส.ท. ขอสงวนสิทธิ์ปรับในอัตราร้อยละ 0.2 บาท ต่อวัน ของราคาที่ตั้งของซื้อขายโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว หากผู้ขายคาดหมายได้ว่า ไม่สามารถส่งมอบสินค้าได้ทันภายในกำหนดเวลา ต้องรีบแจ้งและทำหนังสือชี้แจงเหตุผลอย่างเป็นทางการให้ ส.ส.ท. ทราบก่อนเวลาส่งมอบ 15 วัน โดย ส.ส.ท. ขอสงวนสิทธิ์พิจารณาดำเนินการตามแนวทางของ ส.ส.ท. โดยผู้ขายไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

ทั้งนี้ หากพิจารณาแล้วพบว่า เป็นความบกพร่องของผู้ขายที่ไม่สามารถดำเนินการส่งมอบสินค้าได้ตามที่แจ้งไว้ ส.ส.ท. จะดำเนินการยกเลิกสัญญาซื้อขายและขึ้นบัญชีผู้ขายรายนั้นเป็นผู้ทิ้งงานของทางราชการ โดยจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

#### 9. การชำระเงินค่าสินค้า

ส.ส.ท. ตกลงชำระเงินค่าสินค้าตามข้อ 1. ให้แก่ผู้ขายเต็มจำนวน ภายหลังจากที่คณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับสินค้าตามข้อ 7. เรียบร้อยแล้ว โดยจะออกสำเนาบันทึกตรวจรับให้ผู้ขายนำไปวางบิลโดยมีกำหนดชำระเงิน 30 วันหลังจากผู้ขายมาวางบิล ณ ที่ทำการของ ส.ส.ท. เรียบร้อยแล้ว

#### 10. การรับประกัน ความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือการขัดข้องของสินค้าที่ส่งมอบตามข้อ 7. เป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะ นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของ ส.ส.ท. ได้ตรวจรับมอบสินค้าเรียบร้อยแล้ว โดยหากภายใน 3 เดือนหลังจากการส่งมอบสินค้า หากสินค้าที่ส่งมอบนั้นเกิดการชำรุดเสียหายที่เกิดจากการใช้งานปกติ และมีใช้ความประมาทหรือความผิดของผู้ใช้งานแล้ว ผู้ขายยินยอมเปลี่ยนสินค้าใหม่มาทดแทนให้ทันที หลังจากพิสูจน์ทราบทั้ง 2 ฝ่ายแล้ว โดยไม่มีเงื่อนไขและค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และภายในกำหนดเวลารับประกันสินค้านี้ หากสินค้าที่ส่งมอบเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจาก การใช้งานตามปกติและมีใช้ความประมาทของผู้ใช้งานหลังจากเวลา 3 เดือนตามวรรคแรก ผู้ขาย จะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไข ให้อยู่ในสภาพ ที่ใช้งานได้ดีดังเดิม ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก ส.ส.ท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

\*\*\*\*\*


## ข้อกำหนดคุณลักษณะ

### ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ Scale-Out NAS

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย (ส.ส.ท.) มีความประสงค์ที่จะจัดหาระบบอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ Scale-Out เพื่อนำมาใช้เป็นระบบจัดเก็บข้อมูลรอง (Nearline Storage) ซึ่งใช้ในการจัดเก็บไฟล์มีเดียทั้งในส่วนของการถ่ายทอดสดและภาพบันทึกของสำนักข่าว โดยระบบอุปกรณ์ที่เสนอจะต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบที่มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างดี


#### ความต้องการ

1. ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ Scale-Out NAS จำนวน 1 ชุด โดยมีความจุที่สามารถใช้งานได้จริงไม่ต่ำกว่า 259 TB
2. อุปกรณ์ระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด
3. PC Workstation ไว้ใช้ในการ monitor จำนวน 1 ชุด

#### 1) คุณลักษณะทั่วไป

##### ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ Scale-Out NAS

1. มีระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ Scale-out NAS ระบบประกอบด้วยเครื่อง Server (Storage Node) มากกว่า 6 โหนดขึ้นไปทำงานร่วมกันแบบ Clustered Storage โดยระบบที่เสนอจะต้องสามารถเพิ่มจำนวนโหนดได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ
2. มีระบบปฏิบัติการแบบ Distributed File System ซึ่งสามารถจัดการระบบ Storage ทั้งหมดภายใต้ global namespace เดียว
3. ระบบสามารถเพิ่มจำนวนโหนดสูงสุดต่อ 1 Cluster ได้ไม่น้อยกว่า 144 โหนด
4. ระบบสามารถรองรับ Storage Capacity สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 50 PB
5. มี Firmware, Software Management tools มาพร้อมกับระบบ
6. มีระบบ Data Protection เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย เมื่อเกิดเหตุการณ์ดิสก์เสียหรือทั้งโหนดเสียหาย และง่ายต่อการใช้งานโดยไม่จำเป็นต้องตั้งค่า Raid Set, LUNs, stripe size หรือ spares pool
7. ระบบ Storage ที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการกระจาย capacity และ performance ไปยังทุกๆ nodes ใน cluster
8. มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ได้แบบ web base application
9. รองรับโปรโตคอล NFS, CIFS และ FTP เป็นอย่างน้อย โดยต้องคอนฟิกเพื่อใช้งานร่วมกับระบบ Online Storage ของ ส.ส.ท. ได้ โดยไม่จำเป็นต้องลง Driver ลงไปในระบบเดิมของ ส.ส.ท.
10. รองรับการทำสำรองข้อมูลโดยใช้ NDMP Protocol ได้

  
ศรชาติ อรุณนิติก  
หัวหน้าโปรแกรม Man & Video Server  
รท. ๗๑๑-ด้านเทคนิค MAN & Video Server



11. มีความสามารถ Load Balancing ข้อมูลให้กระจายไปยังแต่ละโหนดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอ่าน/เขียนข้อมูลให้เร็วขึ้น
12. รองรับการทำงานร่วมกับระบบกำหนดสิทธิ์ User ภายนอกเช่น Active Directory, LDAP ได้เป็นอย่างดี
13. รองรับการกำหนดสิทธิ์ User ให้เข้าถึง File และ Directory ได้ทั้งจาก user ที่ storage เองหรือเป็น User ภายนอกจาก Active directory หรือ LDAP ได้
14. มีความสามารถในการตรวจจับโหนดหรือดิสก์ที่เสียและกู้คืนข้อมูลกลับมาแบบอัตโนมัติ
15. รองรับการทำ Quota Management
16. รองรับการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลจาก Client ที่เป็น Windows, Linux และ Mac OS
17. สามารถทำการ Share ข้อมูลระหว่างแต่ละ Protocol ได้โดยไม่ต้องมีการย้ายข้อมูลหรือ convert ข้อมูลสำหรับแต่ละ Protocol
18. Storage รุ่นและยี่ห้อที่นำเสนอต้องมีเอกสารข้อมูลว่ามีบริษัทในด้าน Media and Entertainment ในประเทศไทยอย่างน้อย 2 รายเป็น Site Reference

### อุปกรณ์ระบบเครือข่าย

1. มีอุปกรณ์หลักและอุปกรณ์สำรองโดยทั้งสองอุปกรณ์จะต้องถูกคอนฟิกให้ทำงานแบบ redundancy เมื่อตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหา ระบบเครือข่ายจะต้องยังทำงานต่อไปได้
2. ผู้เสนอจะต้องทำการติดตั้งและคอนฟิกอุปกรณ์เครือข่ายตามมาตรฐานและเหมาะสมกับงานที่ใช้โดยทั้งนี้จะต้องดำเนินการส่งมอบคอนฟิกไฟล์ของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายเมื่อมีการติดตั้งเสร็จ
3. ผู้เสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณที่เกี่ยวข้องโดยใช้คุณลักษณะ (Specification) ที่สอดคล้องกับระยะทางระหว่างอุปกรณ์เครือข่ายกับอุปกรณ์ลูกข่ายตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสากล


### PC Workstation

1. ตัวเครื่อง PC Workstation จะต้องมียจอ Monitor ต่อที่สามารถบอกข้อมูลและสถานะของระบบได้อย่างชัดเจน

## 2) คุณสมบัติเฉพาะ

### ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ Scale-Out NAS

1. แต่ละโหนดมีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel XEON จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
2. แต่ละโหนดมีหน่วยความจำหลักหรือแคชขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า 128GB ต่อโหนด
3. มีฮาร์ดดิสก์ชนิด SAS หรือ SATA หรือดีกว่า เมื่อทำการเซตอัพกับระบบแล้วต้องมีความจุรวมไม่น้อยกว่า 259TB (Useable Capacity) โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 4 TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7.2k RPM รองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Plug หรือ Hot-swap ได้

  
 สุชาติ อมณีธิกุล  
 หัวหน้ากลุ่ม 'MAM's Video Server'  
 สท.๓๐๓.๗๖๓๓๖๓. MAM & Video Server

4. แต่ละโหนดมี Interface แบบ 10G Ethernet หรือเทียบเท่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
5. แต่ละโหนดสามารถใส่ Hard Disk Drive ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว ไม่ต่ำกว่า 12 หน่วย และรองรับ Drive แบบ SAS หรือ SATA หรือ SSD ได้เป็นอย่างดีน้อย
6. แต่ละโหนดมี Power Supplies จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และ Cooling Fans แบบ Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้
7. สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐานได้

#### อุปกรณ์ระบบเครือข่าย

1. อุปกรณ์ระบบเครือข่ายหลักและสำรอง สามารถทำงานร่วมกันแบบ Redundant Active-Active และต้องรองรับมาตรฐาน 10GBASE-SR หรือ Infiniband หรือดีกว่ารวมทั้งมี Interface เพื่อเชื่อมต่อ Storage Node โดยที่จำนวนพอร์ตต่อตัว ตัวละไม่น้อยกว่า 48 พอร์ตสำหรับอุปกรณ์เครือข่ายตามมาตรฐาน 10GBASE-SR หรือเทียบเท่า แต่สามารถมีจำนวนพอร์ต ตัวละไม่น้อยกว่า 8 พอร์ตสำหรับอุปกรณ์เครือข่ายตามมาตรฐาน Infiniband
2. สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐานได้

#### PC Workstation


1. มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Core I5 หรือดีกว่า
2. มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
3. มี Hard Disk ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
4. มีระบบปฏิบัติการ Windows 8 Professional 64 bit หรือใหม่กว่า พร้อมทั้งใบรับรองผลิตภัณฑ์ว่าเป็นของถูกลิขสิทธิ์

#### การติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องและติดตั้งระบบอุปกรณ์ตามสัญญา จนสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วันหลังจากลงนามรับใบเสนอราคา แต่หากพบว่ามีข้อบกพร่องจากการออกแบบอันเป็นเหตุให้ไม่สามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์และมีได้ระบุไว้ในข้อกำหนดหรือขอบเขตการทำงานครั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในการปรับแก้ไข หรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อให้ระบบอุปกรณ์ตามโครงการนี้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์และตรงตามวัตถุประสงค์ภายใน 30 วันหลังจากแจ้งส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับได้แจ้งไว้แล้ว

#### การฝึกอบรม

ผู้เสนองาน ต้องจัดแผนการฝึกอบรมพร้อมเอกสารการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่เทคนิคของ ส.ส.ท. จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน เพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพและทราบถึงวิธีการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

  
ศรศักดิ์ อสมนธิกุล  
นักช่างเทคนิค MAM 5 Video Server  
ร.ท. อ.อ. อสมนธิกุล MAM 5 video Server