



ประกาศ

สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด

เรื่อง สอบราคาซื้อเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการ

ด้วยสหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการ จำนวน 1 ชุด ตามรายละเอียดในเอกสารสอบราคาซื้อ เลขที่ 3 /2569 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2569 แนบท้ายประกาศนี้ ดังนี้

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทย
2. ไม่เป็นนิติบุคคลผู้ที่ถูกแจ้งเวียนชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อ หรือห้ามเข้าเสนอรากับทางราชการ
3. ไม่เป็นนิติบุคคลผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับนิติบุคคลผู้เสนอราคาอื่นที่เข้าเสนอราก่อนวันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาครั้งนี้
4. ไม่เป็นนิติบุคคลผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของนิติบุคคลผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

กำหนดยื่นของสอบราคาในวันที่ 3 สิงหาคม 2569 ระหว่างเวลา 09.00 น. ถึงเวลา 12.00 น. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ 3 สิงหาคม 2569 ตั้งแต่เวลา 12.30 น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอเอกสารสอบราคาได้ที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด เลขที่ 319 อาคารสมานฉันท์ ชั้น 3 กระทรวงศึกษาธิการ ถนนพิษณุโลก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300 ตั้งแต่บัดนี้ ถึง 3 สิงหาคม 2569 หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0-2282-5609, 0-2628-7500-3 ในวันและเวลาราชการ หรือเว็บไซต์ของสหกรณ์ฯ www.moecoop.com

ประกาศ ณ วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569

ว่าที่ร้อยตรี 

(จรุณ ชูลาภ)

ประธานกรรมการสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด



เอกสารสอบราคาซื้อ

เลขที่ 3 /2569

การซื้อเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการ

ตามประกาศสทกรณ้อมทรัพย์ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด

ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2569

สทกรณ้อมทรัพย์ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด ซึ่งต่อไปเรียกว่า “สทกรณ” มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการ จำนวน 1 ชุด

เครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการ ที่จัดซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคาฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารสอบราคา

- 1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการ
- 1.2 แบบใบเสนอราคา
- 1.3 แบบสัญญาซื้อขาย
- 1.4 แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (1) หลักประกันของ
 - (2) หลักประกันสัญญา

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

2.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทย

2.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นนิติบุคคลผู้ที่ถูกแจ้งเวียนชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อ หรือห้ามเข้าเสนอรากับทางราชการ

2.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นนิติบุคคลผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่น ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาครั้งนี้

2.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นนิติบุคคลผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3. หลักฐาน...

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบสอบราคา โดยแยกไว้ นอกซองใบเสนอราคาเป็น 2 ส่วน

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) กรณีห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ระยะเวลาการออกสำเนาหนังสือรับรองไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันที่ยื่นของสอบราคา) บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

กรณีบริษัท จำกัด หรือบริษัทมหาชน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ระยะเวลาการออกสำเนาหนังสือรับรองไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันที่ยื่นของสอบราคา) หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) สำเนาทะเบียนพาณิชย์และสำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารสอบราคานี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอจะต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ โดยไม่มีการขีดลบหรือแก้ไข หากมีการขีด ลบ เติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกครั้ง

4.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่บ่งไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สหกรณ์ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 30 วัน นับแต่วันเปิดของสอบราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการที่เสนอราคาไปพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้สหกรณ์จะยึดไว้เป็นเอกสารของสหกรณ์

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล

หมายเหตุ หากแคตตาล็อกที่ยื่นเสนอเป็นภาษาต่างประเทศ ผู้ยื่นเสนอต้องแปลเอกสารหลักฐานแคตตาล็อกที่เป็นภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษหรือภาษาอื่นๆ) ให้เป็นภาษาไทยเฉพาะในส่วนที่เป็นสาระสำคัญที่กำหนดไว้ในรายละเอียดตามลักษณะเฉพาะ ตามประกาศสอบราคาซื้อครั้งนี้ และให้มีผู้รับรองความถูกต้องแปลเอกสารเป็นภาษาไทย เป็นผู้รับรองความถูกต้อง เพื่อความสะดวกในการพิจารณาของคณะกรรมการจัดซื้อเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการ

4.5 ก่อนยื่นซองสอบราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารสอบราคาทั้งหมดเสียก่อน ที่จะตกลงยื่นซองสอบราคาตามเงื่อนไขในเอกสารสอบราคา

4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นซองสอบราคาที่เป็นฉบับของเรียบร้อย จำนวนซองถึงประธานกรรมการเปิดซองสอบราคา โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “ใบเสนอราคาตามเอกสารสอบราคาซื้อเลขที่ 3/2569” ยื่นต่อเจ้าหน้าที่รับซองสอบราคาตามวันเวลาที่แจ้งไว้ในประกาศสอบราคา และเมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองสอบราคาแล้ว จะไม่รับซองสอบราคาโดยเด็ดขาด

5. หลักประกันของ

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองเสนอราคา พร้อมเงินประกันของ ในวงเงินจำนวน 111,650.- บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน) โดยมีเงื่อนไขว่า ถ้าผู้เข้าเสนอราคา ถอนการเสนอราคา หรือไม่ไปทำสัญญาตามกำหนด สหกรณ์จะริบเงินประกันของหรือเรียกร้องจากธนาคารผู้ค้ำประกัน โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

5.1 เงินสด

5.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สหกรณ์ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองสอบราคาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วัน ทำการของสหกรณ์

5.3 หนังสือค้ำประกันจากธนาคาร

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใด จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

6.1 ในการสอบราคาครั้งนี้ สหกรณ์จะพิจารณาคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการที่จะซื้อประกอบกับราคาที่เสนอขายเป็นราคารวม โดยไม่จำเป็นต้องซื้อจากผู้เสนอราคาต่ำเสมอไป แต่ทั้งนี้ราคาที่เสนอขายในแต่ละรายการต้องไม่เกินงบประมาณที่สหกรณ์กำหนด

6.2 หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นซองสอบราคาไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้วคณะกรรมการฯ จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดเพียงเล็กน้อยในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่า จะเป็นประโยชน์ต่อสหกรณ์ เท่านั้น

6.3 สหกรณ์สงวนสิทธิ์ ไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีซื้อ/รับ เอกสารสอบราคาของสหกรณ์
- (2) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดา หรือลงลายมือชื่อผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในใบเสนอราคา
- (3) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารสอบราคาที่เป็นสาระสำคัญหรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น
- (4) ราคาที่เสนอมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลงโดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

6.4 ในการตัดสินใจสอบราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาหรือสหกรณ์มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะหรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ สหกรณ์มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

6.5 สหกรณ์ทรงไว้ซึ่งสิทธิจะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการสอบราคาโดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของสหกรณ์เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของสหกรณ์เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมถึงสหกรณ์จะพิจารณายกเลิกการสอบราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ทำงาน หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคาหรือใช้ชื่อนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทนเป็นต้น

6.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการเปิดซองสอบราคาว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกตามที่ได้ประกาศรายชื่อไว้ เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม สหกรณ์มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกดังกล่าวออกจากประกาศรายชื่อและสหกรณ์จะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

7. การทำสัญญาซื้อขาย

ในกรณีที่ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญากับสหกรณ์ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาส่งของที่สอบราคาได้ให้สหกรณ์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

7.1 เงินสด

7.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สหกรณ์ โดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน 3 วันทำการของสหกรณ์

7.3 หนังสือค้ำประกันจากธนาคาร

หลักประกันนี้จะคืนให้ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการสอบราคา (ผู้ขาย) และพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อแล้วโดยไม่มีดอกเบี้ย

8. การจ่ายเงิน

สหกรณ์จะจ่ายเงินค่าพัสดุให้ทั้งหมดของราคาที่สอบได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการส่งมอบงานเสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามแบบรูปรายการและสัญญาทุกประการ

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ 1.3 กำหนดในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าพัสดุที่ขาดส่งตามสัญญาต่อวัน

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการสอบราคาซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุไว้ในข้อ 1.3 แล้ว จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่สหกรณ์ได้รับมอบพัสดุ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด

วันที่ 20 กรกฎาคม 2569

ข้อกำหนดการพิจารณา

1. สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ว่าสหกรณ์ออมทรัพย์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะงดซื้อหรือเลือกซื้อโดยไม่จำเป็นต้องซื้อจากผู้เสนอราคาต่ำสุดเสมอไป แต่จะพิจารณาจัดซื้อจากรายที่เสนอคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ตรงตามประกาศที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีที่สุด และราคารวมอยู่ในวงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ

2. ขอให้ผู้เสนอราคา ได้เสนอการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขาย เพื่อสหกรณ์ ฯ จะใช้ประกอบการพิจารณาร่วมกับคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์สำหรับจัดซื้อรายที่ให้ข้อเสนอดีที่สุด

3. ขอให้ผู้เสนอราคาจัดส่งซองเอกสาร 2 ซองปิดผนึกในวันกำหนดยื่นซองวันที่ 3 สิงหาคม 2569 ระหว่างเวลา 09.00 - 12.00 น. ณ สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการกระทรวงศึกษาธิการ จำกัด และเปิดซองวันที่ 3 สิงหาคม 2569 เวลา 12.30 น. ดังนี้

ซองที่ 1 ซองใบเสนอราคาพร้อมราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ซองที่ 2 ให้แสดงรายการคุณลักษณะเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดการให้ตรงตามที่ได้ประกาศไว้และผลงานให้แสดงประสบการณ์และผลการดำเนินงานของบริษัทด้วยเอกสารหลักฐาน

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องแม่ข่าย (คอมพิวเตอร์ และระบบจัดการ (ซอฟต์แวร์))

1. เครื่องแม่ข่าย (Host Server) เพื่อใช้เป็นเครื่อง Database Server และ Application Server จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะขั้นต่ำดังนี้

1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Rack Server ติดตั้งในตู้ Rack ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว มีความสูงไม่เกิน 2U มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่ารุ่น HPE ProLiant DL325 Gen12

1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ของ Intel Xeon แบบ 24 แกนหลัก (24 core) หรือดีกว่าสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz รองรับการทำงานแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 40 MB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

1.3 RAM ชนิด DDR5 หรือ RDIMM หรือเทียบเท่า มีความจุไม่น้อยกว่า 128 GB. DIMMs., 2400 MHz. และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1.5 TB

1.4 ต้องมีระบบควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (RAID Controller) ซึ่งรองรับ RAID อย่างน้อยระดับ 0,1,5 และมีหน่วยความจำสำหรับ RAID Cache ไม่น้อยกว่า 8 GB

1.5 ต้องติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk หรือ Solid State Drive) ชนิด SAS หรือ NVMe หรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 4 หน่วย แต่ละหน่วยมีความจุไม่น้อยกว่า 900 GB และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Plug หรือ Hot-Swap ได้

1.6 ต้องรองรับการติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด 2.5 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง

1.7 ต้องมีพอร์ตเครือข่ายแบบ 1 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต และมีพอร์ตเครือข่ายแบบ SFP Module ที่รองรับความเร็ว 10 Gbps อย่างน้อย 2 พอร์ต

1.8 ต้องมี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 800W จำนวน 2 หน่วย ชนิด Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Plug หรือ Hot-Swap ได้

1.9 ต้องมีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ไม่น้อยกว่า 3 พอร์ต โดยเป็นพอร์ตชนิด USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

1.10 ต้องมีพอร์ต Remote Management อย่างน้อย 1 พอร์ต และสามารถบริหารจัดการระบบผ่าน Web-based Application (Remote Management)

1.11 ต้องรองรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Windows Server 2019 หรือสูงกว่า, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server และระบบปฏิบัติการเสมือน (Virtual Machine)

1.12 จัดหาซอฟต์แวร์ระบบเสมือนตามคุณลักษณะเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายข้างต้น ดำเนินการติดตั้งและตั้งค่าระบบ Virtualization ให้สามารถใช้งานได้จริง

/1.13 คอมพิวเตอร์...

1.13 คอมพิวเตอร์แม่ข่ายสามารถทำการ stacking เพื่อรองกับการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิม

1.14 มาตรฐานการผลิตและความปลอดภัยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE (Conformite Europeene)

(2) มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC

(3) มาตรฐานการประหยัดพลังงานตาม Energy Star หรือ ASHRAE A3/A4

1.15 รับประกันตัวเครื่องแม่ข่ายรวมค่าแรง ค่าอะไหล่ และค่าบริการถึงสถานที่เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 3 ปี แบบ 4h 24x7

2. Switch สำหรับการใช้งาน Keyboard / หน้าจอ / Mouse (KVM.) มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่ารุ่น ATEN VGA 4-Port USB KVM Switch with Audio รองรับสัญญาณภาพแบบ VGA และ USB รองรับการควบคุมคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 4 เครื่อง รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 1 ชุด

3. Monitor LED ความกว้างไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ HD รับประกันจอภาพรวมค่าแรง ค่าอะไหล่ และค่าบริการถึงสถานที่เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 1 ชุด

4. Mouse และ Keyboard สำหรับเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 ชุด

5. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล(Storage) จำนวน 1 ชุดมีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่า HPE ProLiant DL380 Gen11 ประกอบด้วย

5.1 ประเภทอุปกรณ์: อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ SAN ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบ Storage Area Network (SAN) สำหรับการจัดเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage) โดยต้องมีคุณสมบัติที่รองรับการทำงานในระดับองค์กร และมีความน่าเชื่อถือสูง

5.2 Controller: อุปกรณ์ต้องมีส่วนควบคุม (Controller) แบบ Dual Controller ที่รองรับการทำงานอิสระในกรณีที่ Controller หนึ่งมีปัญหา และสามารถจัดการการทำงานของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

5.3 หน่วยจัดเก็บข้อมูล: ต้องรองรับการใช้หน่วยจัดเก็บข้อมูลประเภท SATA หรือ SAS หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.2 TB และความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 RPM จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย โดยต้องเป็นหน่วยเก็บข้อมูลที่ได้รับการออกแบบสำหรับการใช้งานในระดับองค์กรและรองรับการทำงานที่มีภาระสูง

5.4 ต้องติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk หรือ Solid State Drive) ชนิด SAS หรือ NVMe หรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 12 หน่วย แต่ละหน่วยมีความจุไม่น้อยกว่า 900 GB และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Plug หรือ Hot-Swap ได้

5.5 การขยายและการจัดการ: รองรับการติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุด 24 หน่วย โดยสามารถขยายพื้นที่การจัดเก็บได้ตามความต้องการในอนาคต และสามารถทำงานร่วมกับเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลที่สามารถรองรับการขยายตัวอย่างยืดหยุ่น

5.6 ระบบ RAID: รองรับการทำงานในโหมด RAID ที่มีคุณสมบัติการปกป้องข้อมูล เช่น RAID 0, 1, 5 หรือโหมดที่เหมาะสมตามความต้องการในการจัดเก็บข้อมูล

5.7 Power Supply: ต้องมี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย เพื่อให้สามารถทำงานต่อเนื่องได้แม้ในกรณีที่ Power Supply หนึ่งมีปัญหา พร้อมทั้งรองรับการเปลี่ยน Power Supply โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบมาตรฐานการผลิตและความปลอดภัย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE (Conformite Europeene)

(2) มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC

(3) มาตรฐานการประหยัดพลังงานตาม Energy Star หรือ ASHRAE A3/A4

5.8 รับประกันตัวเครื่องแม่ข่ายรวมค่าแรง ค่าอะไหล่ และค่าบริการถึงสถานที่เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ 4h 24x7

6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) จำนวน 1 ชุด

6.1 มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Cisco CBS110-24PP-EU

6.2 มีพอร์ต LAN ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต

6.3 ความเร็วในการรับส่งข้อมูล 10/100/1000 Mbps

6.4 รองรับ PoE/PoE+

6.5 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab

6.6 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

7. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ (Rack Cabinet) จำนวน 1 ชุด

7.1 ขนาดไม่น้อย 42U

7.2 มาตรฐาน 19 นิ้ว

7.3 มีระบบระบายอากาศ

7.4 มีระบบล็อกป้องกันการเข้าถึง

7.5 รองรับอุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย

7.6 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

8. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและย้ายระบบสารสนเทศของสหกรณ์ไปยังระบบใหม่ โดยครอบคลุม

- 8.1 ติดตั้งเครื่องแม่ข่าย
- 8.2 ติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
- 8.3 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนและระบบบริหารจัดการ
- 8.4 ย้ายระบบ Server และ Virtual Machine
- 8.5 ย้ายระบบฐานข้อมูล
- 8.6 ย้ายระบบ File Server และ Storage
- 8.7 ปรับปรุงตั้งค่าระบบ Network (Switch, VLAN, Firewall)
- 8.8 ติดตั้งระบบ PowerChute Network Shutdown เมื่อไฟฟ้าดับเกินเวลาที่กำหนดระบบ

จะสั่งปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ และเมื่อไฟฟ้ามาระบบจะสั่งเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ

- 8.9 สำรองข้อมูลและจัดทำแผนกู้คืนระบบ (Backup & Rollback Plan)
- 8.10 ทดสอบระบบหลังจากย้ายระบบ (Post Migration Testing)
- 8.11 จัดทำเอกสารสรุปสถาปัตยกรรมระบบ (As-Built Document)
- 8.12 ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ

9. ซอฟต์แวร์ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนและระบบบริหารจัดการ(Virtual Machine and Management, VMware) จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ในแม่ข่าย 2 เครื่องในข้อ 1 มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าดังนี้

- 9.1 VMWare vSphere Version 8 Standard จำนวนไม่น้อยกว่า 48 Core
- 9.2 VMWare vCenter Server 8 Standard

10. ให้ผู้ขายเสนอรายละเอียดพร้อมราคาค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์และซอฟต์แวร์ (Maintenance Assurance, MA) ที่จัดซื้อหลังจากพ้นกำหนดการรับประกัน ควบคู่กับการดูแลเครื่องแม่ข่ายเครื่องเก่าโดยให้เสนอราคาเป็นรายปี
