



รอส
G H BANK

ธนาคาร
อาคารสงเคราะห์
Government
Housing Bank

สำนักงานใหญ่
63 ถนนพหลโยธิน 9 แขวง
ถนนพหลโยธิน 10310
โทรศัพท์ 0 2645 9000
โทรสาร 0 2645 9001

Head Office
63 Rama IX Rd., Huaykwang,
Bangkok 10310 Thailand
T +66 (0) 2645 9000
F +66 (0) 2645 9001

ประกาศธนาคารอาคารสงเคราะห์

เรื่อง เผยแพร่ร่าง TOR ประกวดราคาจัดซื้อและว่าจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์
เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และระบบอื่นๆ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วย ธนาคารอาคารสงเคราะห์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจัดซื้อและว่าจ้างบริการ
บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และระบบอื่นๆ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ดังนั้น เพื่อให้สาธารณชนได้ เสนอแนะ วิจารณ์ หรือ มีความเห็นเกี่ยวกับการประกวดราคาจัดซื้อ
และว่าจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และ
ระบบอื่นๆ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ดังกล่าว ธนาคารอาคารสงเคราะห์ จึงเผยแพร่
สาระสำคัญของเอกสารประกวดราคาที่จะใช้ดำเนินการประกวดราคานี้มาให้ได้ทราบโดยทั่วกัน โดยสามารถดู
รายละเอียดได้ใน www.gprocurement.go.th หรือ www.ghbank.co.th

ทั้งนี้ ในการประกาศเผยแพร่ร่าง TOR ที่แสดงสาระสำคัญของเอกสารประกวดราคา ครั้งนี้
หากผู้ใดมีข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นประการใด โปรดแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรมายัง
ส่วนจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฝ่ายจัดหาและการพัสดุ ชั้น 4 อาคาร 2 โทรศัพท์
0-2202-1593 (e-mail: pusadee.m@ghb.co.th) โทรสาร 0-2202-2192 โดยเปิดเผยตัวภายในวันที่
7 สิงหาคม 2561

ประกาศ ณ วันที่ 2 สิงหาคม 2561

(ลงนาม)

(นายชาญชัย บุญญาวรรกุล)

ผู้อำนวยการฝ่ายจัดหาและการพัสดุ



ธนาคารอาคารสงเคราะห์



รอส
G H BANK

ธนาคาร
อาคารสงเคราะห์
Government
Housing Bank

สำนักงานใหญ่
63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กทม. 10310
โทรศัพท์ 0 2645 9000
โทรสาร 0 2645 9001

Head Office
63 Rama IX Rd., Huaykwang,
Bangkok 10310 Thailand
T +66 (0) 2645 9000
F +66 (0) 2645 9001

ประกาศธนาคารอาคารสงเคราะห์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อและว่าจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน
CAMS & GIS , AV/SG , ALM และระบบอื่น ๆ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ธนาคารอาคารสงเคราะห์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อและว่าจ้างบริการบำรุงรักษาและ
ซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS , AV/SG , ALM และระบบอื่น ๆ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น
๑๓๐,๙๓๗,๓๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยสามสิบล้านเก้าแสนสามหมื่นเจ็ดพันสามร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

จัดซื้อและว่าจ้างบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์	จำนวน	๑	ระบบ
เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และระบบอื่นๆ			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ธนาคาร
อาคารสงเคราะห์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน
อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ซึ่งเป็นผู้มีอาชีพดำเนินธุรกิจในการจำหน่าย การจัดหา หรือรับผิดชอบฮาร์ดแวร์ ที่ใช้เทคโนโลยีตามที่บริษัทเสนอโดยตรง (Sole Distributor) หรือต้องเป็นผู้แทนจำหน่าย (VAR or Integrator) หรือผู้ทำหน้าที่ Implement ซึ่งมีหลักฐานยืนยันฐานะดังกล่าวนี้ต่อธนาคารได้

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีสำนักงานที่เป็นศูนย์บริการของผู้ยื่นข้อเสนออย่างน้อย ๑ ศูนย์บริการ ได้แก่ ศูนย์บริการในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล พร้อมแจ้งรายชื่อศูนย์ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

๑๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองมาแสดงต่อธนาคารเพื่อยืนยันว่าฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่เสนอขายแก่ธนาคารต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต สำหรับฮาร์ดแวร์ต้องเป็นเครื่องใหม่ที่เพิ่งผลิตจากโรงงานผู้ผลิตและยังไม่เคยติดตั้งใช้งานอื่นใดมาก่อน หากภายหลังเจ้าของผลิตภัณฑ์มีความจำเป็นต้องยุติการผลิต หรือเลิกการสนับสนุนฮาร์ดแวร์ที่เสนอ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีหนังสือยืนยันสนับสนุนการบำรุงรักษา ฮาร์ดแวร์ ที่ธนาคารได้จัดหาและใช้งานอยู่ในขณะนั้นให้แก่ธนาคารต่อไปอีกไม่น้อยกว่า ๕ ปีนับแต่วันที่ธนาคาร (โดยคณะกรรมการตรวจรับ หรือ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับแต่งตั้งมอบหมายให้ทำหน้าที่ตรวจรับได้) ตรวจรับมอบอุปกรณ์ที่ซื้อขายถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

๑๗. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์ในการจำหน่ายและติดตั้งระบบ VMWare และ Storage ให้กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นๆ ในประเทศไทยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ปี และไม่น้อยกว่า ๒ แห่ง โดยที่ยังใช้งานได้จริงในปัจจุบัน โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแจ้งชื่อองค์กรหรือหน่วยงานดังกล่าวไว้ พร้อมสถานที่ติดตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ ผู้ติดต่อ รุ่นและผลิตภัณฑ์ของระบบนั้นๆ ให้ธนาคารทราบ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ รวมถึงผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการในการให้บริการติดตั้งดูแลระบบ Server VMWare และ Storage ที่เสนอ โดยระบุชื่อนามสกุล ตำแหน่ง พร้อมประสบการณ์ให้ชัดเจน

๑๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เคยถูกยกเลิกสัญญาซื้อขาย หรือสัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาฯ ก่อนหมดอายุสัญญา โดยไม่มีเหตุผลอันควรจากธนาคาร หรือหน่วยงานใดๆ

๑๙. ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายจะต้องเก็บรักษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของธนาคารไว้เป็นความลับจะเปิดเผยแพร่ที่อื่นมิได้

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ghbank.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๒๐๒๑๕๙๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังธนาคารอาคารสงเคราะห์ ผ่านทางอีเมล pusadee.m@ghb.co.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยธนาคารอาคารสงเคราะห์จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.ghbank.co.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

สิงหาคม ๒๕๖๑



(นายฉัตรชัย ศิริไล)

กรรมการผู้จัดการ

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อและว่าจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS GIS และ AV SG
ALM และระบบอื่น ๆ

ตามประกาศ ธนาการอาคารสงเคราะห์

ลงวันที่ กรกฎาคม ๒๕๖๑

ธนาการอาคารสงเคราะห์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ธนาการ" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

จัดซื้อและว่าจ้างบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์	จำนวน	๑	ระบบ
เพื่อรองรับระบบงาน CAMS GIS, AV			
SG, ALM และระบบอื่นๆ			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ธนาคาร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ซึ่งเป็นผู้มีอาชีพดำเนินธุรกิจในการจำหน่าย การจัดหา หรือรับผิดชอบติดตั้งฮาร์ดแวร์ ที่ใช้เทคโนโลยีตามที่บริษัทเสนอโดยตรง (Sole Distributor) หรือต้องเป็นผู้แทนจำหน่าย (VAR or Integrator) หรือผู้ทำหน้าที่ Implement ซึ่งมีหลักฐานยืนยันฐานะดังกล่าวนี้ต่อธนาคารได้

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีสำนักงานที่เป็นศูนย์บริการของผู้ยื่นข้อเสนออย่างน้อย ๑ ศูนย์บริการได้แก่ ศูนย์บริการในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล พร้อมแจ้งรายชื่อศูนย์ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

๒.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองมาแสดงต่อธนาคารเพื่อยืนยันว่าฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่เสนอขายแก่ธนาคารต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต สำหรับฮาร์ดแวร์ต้องเป็นเครื่องใหม่ที่เพิ่งผลิตจากโรงงานผู้ผลิตและยังไม่เคยติดตั้งใช้งานอื่นใดมาก่อน หากภายหลังเจ้าของผลิตภัณฑ์มีความจำเป็นต้องยุติการผลิต หรือเลิกการสนับสนุนฮาร์ดแวร์ที่เสนอ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีหนังสือยืนยันสนับสนุนการบำรุงรักษา ฮาร์ดแวร์ ที่ธนาคารได้จัดหาและใช้งานอยู่ในขณะนั้นให้แก่ธนาคารต่อไปอีกไม่น้อยกว่า ๕ ปีนับแต่วันที่ธนาคาร (โดยคณะกรรมการตรวจรับ หรือ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับแต่งตั้งมอบหมายให้ทำหน้าที่ตรวจรับได้) ตรวจรับมอบอุปกรณ์ที่ซื้อขายถูกต้องครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว

๒.๑๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์ในการจำหน่ายและติดตั้งระบบ VMWare และ Storage ให้กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นๆ ในประเทศไทยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ปี และไม่น้อยกว่า ๒ แห่ง โดยที่ยังใช้งานได้จริงในปัจจุบัน โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแจ้งชื่อองค์กรหรือหน่วยงานดังกล่าวนั้น พร้อมสถานที่ติดตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ ผู้ติดต่อ รุ่นและผลิตภัณฑ์ของระบบนั้นๆ ให้ธนาคารทราบ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ รวมถึงผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการในการให้บริการติดตั้งดูแลระบบ Server VMWare และ Storage ที่เสนอ โดยระบุชื่อนามสกุล ตำแหน่ง พร้อมประสบการณ์ให้ชัดเจน

๒.๑๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เคยถูกยกเลิกสัญญาซื้อขาย หรือสัญญาจ้างบริการบำรุงรักษา ก่อนหมดอายุสัญญา โดยไม่มีเหตุผลอันควรจากธนาคาร หรือหน่วยงานใดๆ

๒.๑๙ ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายจะต้องเก็บรักษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของธนาคารไว้เป็นความลับจะไปเผยแพร่ที่อื่นมิได้

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๒.๑ - ๒.๑๙

(๔.๒) ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของพัสดุที่เสนอ

(๔.๓) หลักฐานเอกสารประกอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๒.๑๔

(๔.๔) หลักฐานเอกสารประกอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๒.๑๕

(๔.๕) หลักฐานเอกสารประกอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๒.๑๖

(๔.๖) หลักฐานเอกสารประกอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๒.๑๗

(๔.๗) หลักฐานเอกสารประกอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๒.๑๘

(๔.๘) หลักฐานเอกสารประกอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๒.๑๙

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก

ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ อาคารอาคารสงเคราะห์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก ธนาคาร ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ การจัดซื้อและว่าจ้างบริการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS GIS, AV SG, ALM และระบบอื่นๆ ไปพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ธนาคารจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ ธนาคาร ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒)

และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และธนาคาร จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่ ธนาคาร จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ ธนาคาร

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๖,๕๔๖,๘๖๕.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนสี่หมื่นหกพันแปดร้อยหกสิบห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือตราพดที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ธนาคารตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่าง

เวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็น
ผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา
ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน
เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ ธนาการจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕
วัน นับถัดจากวันที่ธนาการได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่น
ข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อ
ตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ธนาการจะ
พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ธนาการ จะพิจารณาจาก
ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ
เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป
จากเงื่อนไขที่ธนาการกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและ
ความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะ
กรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ ธนาการสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดัง
ต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของธนาการ

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือธนาคารมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ ธนาคาร มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ ธนาคารทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ ธนาคารเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งธนาคาร จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือธนาคาร จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ ธนาคาร มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากธนาคาร

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาธนาคารอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อธนาคารจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือธนาคารเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับธนาคาร ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ธนาคารยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็ควoucher หรือตราที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ควoucher หรือตราที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ควoucher หรือนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือคำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งธนาคาร ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ธนาคาร จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และธนาคาร ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว ผู้ซื้อจะชำระเงินค่าฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และระบบอื่นๆ ให้แก่ผู้ขาย เป็นจำนวนดังต่อไปนี้

งวดที่ ๑ ชำระเงินเป็นจำนวน ๕๐% ของราคา ค่าฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และระบบอื่นๆ เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น บาท (.....) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) เมื่อผู้ขายได้ทำการส่งมอบ Hardware และ Software ให้กับผู้ซื้อครบถ้วนแล้ว และคณะกรรมการตรวจรับ ได้ตรวจนับจำนวนครบถ้วนตรงตามที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขายและได้ตรวจรับมอบแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเงื่อนไขของสัญญาซื้อขาย

งวดที่ ๒ ชำระเงินเป็นจำนวน ๕๐% ของราคา ค่า ฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และระบบอื่นๆ เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น บาท (.....) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) เมื่อคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับมอบแล้วเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตรงตามเงื่อนไขของสัญญาซื้อขาย และติดตั้งทดสอบการใช้งานแล้วเห็นว่าสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขาย

การจ่ายเงินค่าจ้างบริการบำรุงรักษาฯ หลังพ้นระยะประกันคุณภาพ ผู้ว่าจ้าง และ ผู้รับจ้างตกลงให้จ่ายปีละ ๒ งวด ระยะเวลารวม ๘ งวด เป็นเงินงวดละ.....บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการให้บริการแก่ผู้ว่าจ้างตามข้อ ๑๐ การรับประกันความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข โดยถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

๙.๑ ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าสัญญา เศษของวันคิดเป็นรายชั่วโมง โดย ๑ วันเท่ากับ ๒๔ ชั่วโมง นับจากพ้นกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ จนกว่าผู้ขายจะสามารถแก้ไขใช้งานได้ดังเดิม แต่มูลค่ารวม

ของการปรับแต่ละครั้งต้องไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ บาท และกรณีไม่ทำ Preventive Maintenance ในอัตราร้อยละ ๐.๕๐ ของมูลค่าสัญญา ต่อการผิดเงื่อนไขการให้บริการหนึ่งครั้ง แต่มูลค่ารวมของการปรับแต่ละครั้งต่ำสุด ๕๐๐ บาทและ สูงสุดไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท และในกรณีบอกเลิกสัญญา ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของการจัดซื้อฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับ ระบบงาน CAMS&GIS, AV/SG, ALM และระบบงานอื่นๆ ที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตาม สัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งมอบฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS&GIS, AV/SG, ALM และระบบงานอื่นๆ ให้แก่ ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

๙.๒ ค่าปรับตามแบบสัญญาว่าจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับ ระบบงาน CAMS&GIS, AV/SG, ALM และระบบงานอื่นๆ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่าสัญญา เศษของวัน คิดเป็นรายชั่วโมง โดย ๑ วัน เท่ากับ ๒๔ ชั่วโมง นับจากพ้นกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ จนกว่าผู้ขายจะสามารถแก้ไขใช้ งานได้ดังเดิม แต่มูลค่ารวมของการปรับแต่ละครั้งต้องไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ บาทและกรณี ไม่ทำ Preventive Maintenance สำหรับอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาเอง ในอัตราร้อยละ ๑๐๐ เฉพาะอุปกรณ์ที่ไม่ได้ให้บริการสำหรับ จวดการชำระเงินที่ไม่ได้เข้าทำนั้น

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ ธนาคาร ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การ ได้ดังเดิมภายในเวลา ๔ ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอละเอียดอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อธนาคารได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อธนาคารได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำ เข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่นับปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งธนาคารได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ ธนาคารจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ยื่นข้อเสนอที่แพ้การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้ผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ ธนาคารสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของธนาคาร คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ ธนาคารอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากธนาคารไม่ได้

(๑) ธนาคารไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ธนาคาร หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ธนาคาร สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับธนาคาร ไว้ชั่วคราว

ธนาคารอาคารสงเคราะห์

กรกฎาคม ๒๕๖๑

ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดซื้อฮาร์ดแวร์
เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และระบบอื่นๆ

.....

1. คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและรายละเอียดของงาน

1.1 คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องดำเนินการเสนอระบบ และ Configuration Design ของอุปกรณ์ทั้งระบบ ส่งให้กับธนาคาร โดยต้องให้รายละเอียดของอุปกรณ์ ตลอดจนรูปแบบและวิธีการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ทั้งโครงการ โดยมีรายละเอียดต่างๆ ของระบบอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Internal Production Server) จำนวน 4 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติอย่างต่ำดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Xeon-6150G แบบ 18-Core Processor หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.7 GHz

(2) มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 24MB

(3) มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 1TB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2TB

(4) มี I/O Expansion Slot ชนิด PCI-e 3.0 หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 4 slots

(5) รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ทั้งแบบ Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ได้ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(6) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ที่มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 600GB ที่ความเร็วรอบ 10K rpm หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(7) มีระบบควบคุม Hard Disk (RAID Controller) แบบ SAS หรือดีกว่า ซึ่งสนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 10 ได้เป็นอย่างน้อย และมี Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

(8) มี Network Interface แบบ 1 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า แบบ 4 ช่องสัญญาณ /การ์ด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(9) มี Network Interface แบบ 10 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า พร้อมมี SFP-10 GBase-SR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ/การ์ดจำนวน 2 หน่วย

(10) มี Fiber Channel Interface ที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 16. Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ/การ์ด จำนวน 2 หน่วย

(11) มี DVD-ROM Drive จำนวน 1 หน่วย

(12) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ports USB

(13) มี Power Supplies แบบ Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(14) มี Cooling Fans แบบ Redundant รองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(15) มี Management Port แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 port

(16) มี Service Processor หรือ LOM หรือดีกว่า สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากระยะไกล (Remote Management) ผ่านทาง Web Browser หรือ GUI ได้ และสามารถบริหารจัดการแบบ Virtual KVM, Virtual Media ได้

(17) มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้ต้องเป็นแบบ Web Base Application โดยสามารถ Access ผ่าน Web Browser ได้, สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์ และ แจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น กับอุปกรณ์ ผ่านทาง SNMP และ E-mail ได้

(18) สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ได้

(19) เครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยอย่างน้อย FIPS 140-2, AES

(20) รองรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux และ VMware ได้

1.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (DMZ Production Server) จำนวน 2 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติอย่างต่ำดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Xeon-6150G แบบ 18-Core Processor หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.7GHz

(2) มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 24MB

(3) มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 512GB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1TB

(4) มี I/O Expansion Slot ชนิด PCI-e 3.0 หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 4 slots

(5) รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ทั้งแบบ Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ได้ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(6) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ที่มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 600GB ที่ความเร็วรอบ 10K rpm หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(7) มีระบบควบคุม Hard Disk (RAID Controller) แบบ SAS หรือดีกว่า ซึ่งสนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 10 ได้เป็นอย่างน้อย และมี Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB

(8) มี Network Interface แบบ 1 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า แบบ 4 ช่องสัญญาณ /การ์ด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(9) มี Fiber Channel Interface ที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 16 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ/การ์ด จำนวน 2 หน่วย

(10) มี DVD-ROM Drive จำนวน 1 หน่วย

(11) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย 4 ports USB

(12) มี Power Supplies แบบ Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(13) มี Cooling Fans แบบ Redundant รองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(14) มี Management Port แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 port

(15) มี Service Processor หรือ LOM หรือดีกว่า สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากระยะไกล (Remote Management) ผ่านทาง Web Browser หรือ GUI ได้ และสามารถบริหารจัดการแบบ Virtual KVM, Virtual Media ได้

(16) มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้ต้องเป็นแบบ Web Base Application โดยสามารถ Access ผ่าน Web Browser ได้, สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์ และ แจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น กับอุปกรณ์ ผ่านทาง SNMP และ E-mail ได้

(17) สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ได้

(18) เครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยอย่างน้อย FIPS 140-2, AES

(19) รองรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, และ VMware ได้

1.1.3 ระบบหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (DC) เพื่อจัดเก็บข้อมูลจำนวน 1 ชุด มีโดยมีคุณสมบัติดังนี้

(1) รองรับการเชื่อมต่อในโครงข่ายแบบ SAN ได้

(2) มี Physical Controller ใน Storage ชุดเดียวกันจำนวนอย่างน้อย 4 หน่วย โดยเมื่อ Controller ตัวใดตัวหนึ่งเสีย ตัวที่เหลือสามารถทำงานต่อได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้งาน

(3) Controller สามารถทำงานแบบ Active/Active โดยสามารถเข้าถึง Volume ได้จากทุก Controller พร้อมกัน

(4) สามารถทำการเชื่อมต่อเครื่องแม่ข่ายได้ไม่น้อยกว่า 4096 เครื่องโดยไม่ต้องนำเสนอ License เพิ่มเติม

(5) มี Cache Memory ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 128 GB โดยจะต้องมี Battery หรือเทคโนโลยีอื่นสำหรับป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่เกิดไฟฟ้าขัดข้อง

(6) มี Host Interface แบบ 16Gbps Fiber Channel หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ports และสามารถขยายได้รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 16 ports

(7) สนับสนุนการทำงานแบบ RAID ได้ทั้งแบบ RAID 1,10,5 และ 6 หรือเทียบเท่า

(8) สามารถขยายความจุของ LUN แบบ On-line ได้

(9) สามารถสร้าง LUN volume ได้ไม่น้อยกว่า 10,000 volumes

(10) Hard Disk Drive รองรับการดำเนินงานแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap และสามารถทำ Disk Spare เพื่อทำงานทดแทนในกรณีที่ Hard Disk เสียหายได้

(11) มี Hard Disk Drive ชนิด SSD หรือดีกว่า ขนาดลูกละไม่เกิน 960 GB รวมไม่น้อยกว่า 20 TB (Usable after RAID 10)

(12) มี Global Hot Spare หรือ distributed spare จำนวนไม่น้อยกว่า 10% ของจำนวนหน่วยเก็บข้อมูลชนิด SSD หรือดีกว่า ที่เสนอในโครงการ

(13) มี Hard Disk Drive ชนิด SAS หรือดีกว่า ขนาดลูกละไม่เกิน 600 GB ทำงานที่ความเร็วจานแม่เหล็กไม่น้อยกว่า 10,000 RPM ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 86 TB (Usable after RAID 10)

(14) มี Global Hot Spare หรือ distributed spare จำนวนไม่น้อยกว่า 10% ของจำนวนหน่วยเก็บข้อมูลชนิด SAS หรือดีกว่า ที่เสนอในโครงการ

(15) รองรับการติดตั้ง Hard Disk ได้ไม่น้อยกว่า 550 หน่วย

(16) สามารถรองรับการติดตั้งหลาย RAID Level และหลาย Parity Ratio ผสมกันภายในตู้ Storage เดียวกันได้

(17) สามารถทำ Thin Provisioning ได้

(18) สามารถทำสำเนาข้อมูลในลักษณะ Snapshot, Cloning ภายใน Storage โดย License ครอบคลุม Storage ที่เสนอ

(19) สามารถทำงาน Storage Tiring แบบ Auto Tiring (ระหว่าง SSD หรือ SAS ได้) พร้อมทั้ง License ที่สามารถใช้งานได้ครอบคลุมความจุของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ในกรณีที่เสนอ Disk Type แบบ SAS และ SSD

(20) สามารถทำงานร่วมกันระหว่างเทคโนโลยี Snapshot และ Application ต่าง ๆ โดยจะต้องมี Recovery Agent สำหรับ Application ต่อไปนี้ VMware, Microsoft SQL, เป็นอย่างน้อย

(21) รองรับการทำ Data Replication ทั้งแบบ Real time

(22) ต้องสามารถทำการ Replicate Data จาก DC และ DR ได้ครอบคลุมขนาดสูงสุดของ Disk ทั้งคู่ที่นำเสนอ ได้แบบ synchronous Transfer Mode และ Asynchronous Transfer Mode

(23) มีความสามารถในการ ตรวจจับ และ กำจัด สถานะของ Hard Disk ที่ เกิด Hot Spot หรือ Bottleneck อัตโนมัติ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ เพื่อเป็นการ Balance ประสิทธิภาพของ Hard Disk ทุกก้อน หรือสามารถ Balance Storage Pool เพื่อแก้ไขการเกิด Hot Spot ได้

(24) สามารถทำการกระจายข้อมูลไปบน disk ทุกก้อนได้ หรือสามารถทำ Re-balance ข้อมูลใน storage ได้

(25) มีเทคโนโลยีที่สามารถป้องกันความเสียหายได้ทั้งในระดับ Hard Disk เสียโดยระบบจะต้องทำงานต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดการทำงาน

(26) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ MS Windows Server, IBM-AIX, HP-UX, Oracle Solaris, Oracle Linux, Red Hat Linux, Red Hat Enterprise Virtualization, VMware และ Hyper-V ได้เป็นอย่างดี

(27) Storage เครื่องหมายการค้าที่เสนอต้องเคยมีการใช้งานกับธนาคารในประเทศไทย (Reference site) ขนาดไม่น้อยกว่า 100 TB ภายใน Storage ชุดเดียวกัน

1.1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Development Server Internal Zone) จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติอย่างต่ำดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Xeon-6150G แบบ 18-Core Processor หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.7GHz

(2) มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 24MB

(3) มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2TB

(4) มี I/O Expansion Slot ชนิด PCI-e 3.0 หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 4 slots

(5) รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ทั้งแบบ Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ได้ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(6) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ที่มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 600GB ที่ความเร็วรอบ 10K rpm หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(7) มีระบบควบคุม Hard Disk (RAID Controller) แบบ SAS หรือดีกว่า ซึ่งสนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 10 ได้เป็นอย่างดี และมี Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB

(8) มี Network Interface แบบ 1 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า แบบ 4 ช่องสัญญาณ/การ์ด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(9) มี Fiber Channel Interface ที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 16Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ/การ์ด จำนวน 2 หน่วย

(10) มี DVD-ROM Drive จำนวน 1 หน่วย

(11) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย 4 ports USB

(12) มี Power Supplies แบบ Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(13) มี Cooling Fans แบบ Redundant รองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(14) มี Management Port แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 port

(15) มี Service Processor หรือ LOM หรือดีกว่า สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากระยะไกล (Remote Management) ผ่านทาง Web Browser หรือ GUI ได้ และสามารถบริหารจัดการแบบ Virtual KVM, Virtual Media ได้

(16) มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้ต้องเป็นแบบ Web Base Application โดยสามารถ Access ผ่าน Web Browser ได้, สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์ และ แจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น กับอุปกรณ์ ผ่านทาง SNMP และ E-mail ได้

(17) สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ได้

(18) เครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยอย่างน้อย FIPS 140-2, AES

(19) รองรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux และ VMware ได้

1.1.5 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (Development Server DMZ Zone) จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติอย่างต่ำดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Xeon-6150G แบบ 18-Core Processor หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.7GHz

(2) มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 24MB

(3) มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1TB

(4) มี I/O Expansion Slot ชนิด PCI-e 3.0 หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 4 slots

(5) รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ทั้งแบบ Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ได้ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(6) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ที่มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 600GB ที่ความเร็วรอบ 10K rpm หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(7) มีระบบควบคุม Hard Disk (RAID Controller) แบบ SAS หรือดีกว่า ซึ่งสนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 10 ได้เป็นอย่างดี และมี Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB

(8) มี Network Interface แบบ 1 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า แบบ 4 ช่องสัญญาณ /การ์ด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(9) มี Fiber Channel Interface ที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 16Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ/การ์ด จำนวน 2 หน่วย

(10) มี DVD-ROM Drive จำนวน 1 หน่วย

(11) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย 4 ports USB

(12) มี Power Supplies แบบ Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(13) มี Cooling Fans แบบ Redundant รองรับการทำงานถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(14) มี Management Port แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 port

(15) มี Service Processor หรือ LOM หรือดีกว่า สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากระยะไกล (Remote Management) ผ่านทาง Web Browser หรือ GUI ได้ และสามารถบริหารจัดการแบบ Virtual KVM, Virtual Media ได้

(16) มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้ต้องเป็นแบบ Web Base Application โดยสามารถ Access ผ่าน Web Browser ได้, สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์ และ แจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น กับอุปกรณ์ ผ่านทาง SNMP และ E-mail ได้

(17) สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ได้

(18) เครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยอย่างน้อย FIPS 140-2, AES

(19) รองรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux และ VMware ได้

1.1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (Internal DR Server , DMZ DR Server) จำนวน 4 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติอย่างต่ำดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Xeon-6150G แบบ 18-Core Processor หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.7GHz

(2) มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 24 MB

(3) มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1 TB

(4) มี I/O Expansion Slot ชนิด PCI-e 3.0 หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 4 slots

(5) รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ทั้งแบบ Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ได้ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(6) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ที่มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 600GB ที่ความเร็วรอบ 10K rpm หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(7) มีระบบควบคุม Hard Disk (RAID Controller) แบบ SAS หรือดีกว่า ซึ่งสนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 10 ได้เป็นอย่างดี และมี Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB

(8) มี Network Interface แบบ 1 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า แบบ 4 ช่องสัญญาณ /การ์ด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(9) มี Fiber Channel Interface ที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 16Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ/การ์ด จำนวน 2 หน่วย

(10) มี DVD-ROM Drive จำนวน 1 หน่วย

(11) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย 4 ports USB

(12) มี Power Supplies แบบ Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(13) มี Cooling Fans แบบ Redundant รองรับการทำงานถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(14) มี Management Port แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 port

(15) มี Service Processor หรือ LOM หรือดีกว่า สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากระยะไกล (Remote Management) ผ่านทาง Web Browser หรือ GUI ได้ และสามารถบริหารจัดการแบบ Virtual KVM, Virtual Media ได้

(16) มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้ต้องเป็นแบบ Web Base Application โดยสามารถ Access ผ่าน Web Browser ได้, สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์ และ แจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น กับอุปกรณ์ ผ่านทาง SNMP และ E-mail ได้

(17) สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ได้

(18) เครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยอย่างน้อย FIPS 140-2, AES

(19) รองรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux และ VMware ได้

1.1.7 ระบบหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง(DR) เพื่อจัดเก็บข้อมูลจำนวน 1 ชุด (ฝั่ง DR) มีโดยมีคุณสมบัติดังนี้

(1) รองรับการทำงานเชื่อมต่อในโครงข่ายแบบ SAN ได้

(2) มี Physical Controller ใน Storage ชุดเดียวกัน จำนวนอย่างน้อย 4 หน่วย โดยเมื่อ Controller ตัวใดตัวหนึ่งเสีย ตัวที่เหลือสามารถทำงานต่อได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้งาน

(3) Controller สามารถทำงานแบบ Active/Active โดยสามารถเข้าถึง Volume ได้จากทุก Controller พร้อมกัน

(4) สามารถทำการเชื่อมต่อเครื่องแม่ข่ายได้ไม่น้อยกว่า 4096 เครื่องโดยไม่ต้อง
นำเสนอ License เพิ่มเติม

(5) มี Cache Memory ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 128 GB โดยจะต้องมี Battery หรือ
เทคโนโลยีอื่นสำหรับป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่เกิดไฟฟ้าขัดข้อง

(6) มี Host Interface แบบ 16 Gbps Fiber Channel หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อย
กว่า 8 ports และสามารถขยายได้รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 16 ports

(7) สนับสนุนการทำงานแบบ RAID ได้ทั้งแบบ RAID 1, 10, 5 และ 6 หรือ
เทียบเท่า

(8) สามารถขยายความจุของ LUN แบบ On-line ได้

(9) สามารถสร้าง LUN volume ได้ไม่น้อยกว่า 10,000 volumes

(10) Hard Disk Drive รองรับการดำเนินงานแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap และ
สามารถทำ Disk Spare เพื่อทำงานทดแทนในกรณีที่ Hard Disk เสียหายได้

(11) มี Hard Disk Drive ชนิด SSD หรือดีกว่า ขนาดลูกกละไม่เกิน 960 GB รวมไม่
น้อยกว่า 5 TB (Usable after RAID 5)

(12) มี Global Hot Spare หรือ distributed spare จำนวนไม่น้อยกว่า 10% ของ
จำนวนหน่วยเก็บข้อมูลชนิด SSD หรือดีกว่า ที่เสนอในโครงการ

(13) มี Hard Disk Drive ชนิด SAS หรือดีกว่า ขนาดลูกกละไม่เกิน 600 GB ทำงาน
ที่ความเร็วจานแม่เหล็กไม่น้อยกว่า 10,000 RPM ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 106 TB (Usable after RAID 5)

(14) มี Global Hot Spare หรือ distributed spare จำนวนไม่น้อยกว่า 10% ของ
จำนวนหน่วยเก็บข้อมูลชนิด SAS หรือดีกว่า ที่เสนอในโครงการ

(15) รองรับการติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 550 หน่วย

(16) สามารถรองรับการติดตั้งหลาย RAID Level และหลาย Parity Ratio ผสมกัน
ภายในตู้ Storage เดียวกันได้

(17) สามารถทำ Thin Provisioning ได้

(18) สามารถทำสำเนาข้อมูลในลักษณะ Snapshot, Cloning ภายใน Storage โดย
License ครอบคลุม Storage ที่เสนอ

(19) สามารถทำงาน Storage Tiring แบบ Auto Tiring (ระหว่าง SSD หรือ SAS
ได้) พร้อมทั้ง License ที่สามารถใช้งานได้ครอบคลุมความจุของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ในกรณีที่เสนอ Disk
Type แบบ SAS และ SSD

(20) สามารถทำงานร่วมกันระหว่างเทคโนโลยี Snapshot และ Application ต่าง
ๆ โดยจะต้องมี Recovery Agent สำหรับ Application ต่อไปนี้ VMware, Microsoft SQL เป็นอย่างน้อย

(21) รองรับการทำ Data Replication ทั้งแบบ Real time

(22) ต้องสามารถทำการ Replicate Data จาก DC และ DR ได้ครอบคลุมขนาดสูงสุดของ Disk ทั้งคู่ที่นำเสนอ ได้แบบ synchronous Transfer Mode และ Asynchronous Transfer Mode

(23) มีความสามารถในการ ตรวจจับ และ กำจัด สถานะของ Hard Disk ที่เกิด Hot Spot หรือ Bottleneck อัตโนมัติ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ เพื่อเป็นการ Balance ประสิทธิภาพของ Hard Disk ทุกก้อน หรือสามารถ Balance Storage Pool เพื่อแก้ไขการเกิด Hot Spot ได้

(24) สามารถทำการกระจายข้อมูลไปบน disk ทุกก้อนได้ หรือสามารถทำ Re-balance ข้อมูลใน storage ได้

(25) มีเทคโนโลยีที่สามารถป้องกันความเสียหายได้ทั้งในระดับ Hard Disk เสียโดยระบบจะต้องทำงานต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดการทำงาน

(26) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ MS Windows Server, IBM-AIX, HP-UX, Oracle Solaris, Oracle Linux, Red Hat Linux, Red Hat Enterprise Virtualization, VMware และ Hyper-V ได้เป็นอย่างดี

(27) Storage เครื่องหมายการค้าที่เสนอต้องเคยมีการใช้งานกับธนาคารในประเทศไทย (Reference site) ขนาดไม่น้อยกว่า 100 TB ภายใน Storage ชุดเดียวกัน

1.1.8 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลักและศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (Vcenter Server) จำนวน 2 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติอย่างต่ำดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Xeon-6126 แบบ 12-Core Processor หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.6GHz

(2) มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 19 MB

(3) มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 256 GB

(4) มี I/O Expansion Slot ชนิด PCI-e 3.0 หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 2 slots

(5) รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ทั้งแบบ Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ได้ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(6) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Hard Disk Drive หรือ Solid State Disk ที่มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 TB GB ที่ความเร็วรอบ 10K rpm หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(7) มีระบบควบคุม Hard Disk (RAID Controller) แบบ SAS หรือดีกว่า ซึ่งสนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 10 ได้เป็นอย่างดี และมี Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB

(8) มี Network Interface แบบ 1 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า แบบ 4 ช่องสัญญาณ /การ์ด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(9) มี DVD-ROM Drive จำนวน 1 หน่วย

(10) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย 4 ports USB

(11) มี Power Supplies แบบ Redundant และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(12) มี Cooling Fans แบบ Redundant รองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap

(13) มี Management Port แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 port

(14) มี Service Processor หรือ LOM หรือดีกว่า สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากระยะไกล ((Remote Management) ผ่านทาง Web Browser หรือ GUI ได้ และสามารถบริหารจัดการแบบ Virtual KVM, Virtual Media ได้

(15) มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้ต้องเป็นแบบ Web Base Application โดยสามารถ Access ผ่าน Web Browser ได้, สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์ และ แจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น กับอุปกรณ์ ผ่านทาง SNMP และ E-mail ได้

(16) สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ได้

(17) เครื่องแม่ข่ายที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยอย่างน้อย FIPS 140-2, AES

(18) รองรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, และ VMware ได้

(19) ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft windows Server Standard Edition รุ่นล่าสุด

1.1.9 SAN Switch สำหรับติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง(DR) จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(1) เป็น Switch ที่สามารถรองรับการต่อเชื่อมผ่านเทคโนโลยี Fiber Channel (FC) ที่ความเร็ว 4 Gb/s, 8 Gb/s, และ 16 Gb/s

(2) มี optical transceiver ชนิด short wave ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gb/s จำนวน 48 พอร์ต

(3) มีสาย Fiber optic LC-LC แบบ OM 4ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 15 เมตร จำนวน 48 เส้น

(4) สามารถทำ Advance Zoningได้

(5) มีสามารถในการจัดการผ่าน Web browser ได้

(6) มี Aggregate device bandwidth ไม่น้อยกว่า 768 Gbit/sec full duplex

(7) รองรับการทำ ISL Trunking, extended fabric, Advanced Performance Monitor และ Fabric watch

(8) มี Power Supply เป็นแบบ Hot Swap และ Redundant

(9) อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องสามารถเชื่อมต่อกับ SAN Switch ปัจจุบันของทางธนาคารได้ดี

1.1.10 จอ Monitor, Keyboard & Mouse, KVM Switch จำนวน 2 ชุด (DC 1 ชุด และ DR 1 ชุด)

- (1) จอ Monitor ขนาด 17 นิ้ว ที่พับเก็บได้
- (2) อุปกรณ์ Keyboard และ Mouse เป็นชนิดที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งกับ Rack 19" Standard ยกเว้น Mouse ประเภท track point และ track ball mouse โดย สามารถเลื่อนเข้า-ออกเพื่อใช้ และ สามารถเลื่อนเก็บได้กรณีไม่ใช้งาน
- (3) อุปกรณ์สำหรับ Switch การใช้งานอุปกรณ์ Monitor, Keyboard & Mouse ไม่น้อย กว่า 16 Ports

1.1.11 อุปกรณ์ Load Balancer จำนวน 6 หน่วย(DC 4 หน่วยและ DR 2 หน่วย) แต่ละหน่วยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (1) เป็นอุปกรณ์ Application Delivery ที่หน้าเป็น Intelligence Load Balancing หรือ Application Traffic Management
- (2) มี Throughput ไม่น้อยกว่า 10 Gbps
- (3) รองรับ 125,000 connection per second และ 600,000 HTTP requests per second ในระดับ Layer 4 และ 350,000 request per second ในระดับ Layer 7 และ รองรับ concurrent connections สูงสุด 14,000,000 ในระดับ Layer 4
- (4) มี Management 100/1000 Ethernet แบบ out of band เพื่อบริหารจัดการอุปกรณ์อย่างน้อย 1 port
- (5) รองรับ 1 Gigabit Fiber SFP ports ไม่น้อยกว่า 4 Port
- (6) รองรับ 10 Gigabit Fiber (SFP+) ไม่น้อยกว่า 2 Ports
- (7) มี memory ไม่น้อยกว่า 16 GB และมี Harddisk ไม่น้อยกว่า 500 GB
- (8) สามารถทำงาน Hardware SSL Offload และรองรับ RSA ได้ไม่น้อยกว่า 2,500 TPS (2K Keys) และ ECC ได้ไม่น้อยกว่า 2,100 TPS (ECDSA P-256) และมี Throughput ไม่น้อยกว่า 5 Gbps bulk encryption
- (9) สามารถทำการบีบอัดข้อมูล (Compression) ได้ไม่น้อยกว่า 3 Gbps
- (10) ในกรณีที่มียูนิทมากกว่า 1 ตัวสามารถรองรับการทำงานร่วมกันทั้งแบบ Active/Standby และ Active/Active ได้
- (11) รองรับ Redundant Power Supply อย่างน้อย 2 ตัว
- (12) ได้รับมาตรฐานต่าง ๆ ดังนี้ EN, ANSI/UL, CSA, IEC, ETSI EN, FCC Class A, IC Class A และ VCCI Class A

(13) "สามารถทำ Session persistence โดยดูจาก Cookie, Destination Address, Hash, Microsoft Remote Desktop, SIP, Source Address, SSL และ Universal ได้"

(14) สามารถทำ Load Balance โดยใช้ Method แบบ Round Robin, Ratio, Fastest, Least Connections, Weighted Least Connections, Observed, Predictive และ Least Sessions ได้เป็นอย่างดีน้อย

(15) สามารถทำ Health Monitor ได้ดังนี้ ICMP, FirePass, MSSQL, Oracle, POP3, PostgreSQL, RADIUS, RPC, SASP, SIP, SMB, SOAP, HTTP, HTTPS, FTP, TCP Half Open และ UDP ได้เป็นอย่างดีน้อย

(16) มีความสามารถในการลด Server Load ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น OneConnect, Cache, SSL/TLS offload, TCP Express เป็นต้น

(17) รองรับโปรโตคอลแบบ HTTP/2, SSL, SIP เป็นอย่างน้อย

(18) สามารถทำ High-speed logging ได้ และสามารถส่งไปยังอุปกรณ์ภายนอกได้ด้วย Syslog

(19) สามารถเขียน Code Programing เพิ่มเติมในตัวอุปกรณ์ได้เพื่อตรวจสอบ Traffic ที่ผ่านตัวอุปกรณ์ด้วยภาษา TCL language ได้

(20) อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องอยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for Application Delivery Controllers ปี 2016

1.1.12 อุปกรณ์ Interface Card สำหรับติดตั้งบนอุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Core Switch) ชุดที่ใช้งานในปัจจุบันของธนาคารฯ จำนวน 2 ชุด โดย Interface Card ที่เสนอแต่ละชุด ต้องมีพอร์ต 1/10 Gigabit Ethernet ชนิด 1/10 GBase-X จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ตต่อชุด พร้อมโมดูล 10GBASE-X ครบตามจำนวนพอร์ตที่เสนอ

1.1.13 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Network Switch แบบที่ 1 จำนวน 8 หน่วยติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก(DC) โดยแต่ละหน่วยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) ต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19" ได้

(2) ต้องสามารถเชื่อมต่อกับ อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Core Switch) ของธนาคารฯ แบบ Layer 2 equal-cost multi-paths โดยใช้เทคโนโลยี Fabric Extender (IEEE802.1BR) หรือ FabricPath หรือ QFabric หรือ Trill ได้

(3) มีประสิทธิภาพของ hardware forwarding ไม่น้อยกว่า 176Gbps ที่ขนาด 131Mpps

(4) มีพอร์ต 1 Gigabit Ethernet แบบ 1GBase-T จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต

(5) มีพอร์ต 10 Gigabit Ethernet แบบ 10GBase-X จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต พร้อมโมดูลสำหรับการเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Core Switch) ของธนาคารฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 โมดูล

(6) อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบ Network Log System และ Network Management เดิมของธนาคารได้ โดยผู้เสนอราคา ต้องจัดเตรียม Hardware, Software ที่จำเป็นต้องใช้ให้เพียงพอตลอดจน License หรือ Subscription ต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(7) มีระบบจ่ายไฟจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด เมื่อชุดใดชุดหนึ่งเสีย ชุดที่เหลือต้องสามารถทำงาน ได้ปกติ และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยระบบต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่องอัตโนมัติ

(8) สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220-240 VAC, 50Hz ได้

(9) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, UL และ VCCI

1.1.14 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Network Switch แบบที่ 2 ติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก(DC) จำนวน 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) ต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19" ได้

(2) ต้องสามารถเชื่อมต่อกับ อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Core Switch) ของธนาคารฯ แบบ Layer 2 equal-cost multi-paths โดยใช้เทคโนโลยี Fabric Extender (IEEE802.1BR) หรือ FabricPath หรือ QFabric หรือ Trill ได้

(3) มีประสิทธิภาพของ hardware forwarding ไม่น้อยกว่า 800 Gbps ที่ขนาด 595 Mpps

(4) มีพอร์ต 1/10 Gigabit Ethernet แบบ 10GBase-X จำนวนไม่น้อยกว่า 32 พอร์ต พร้อมนำเสนอโมดูล 10GBASE-SR ไม่น้อยกว่า 32 โมดูล

(5) มีพอร์ต 10 Gigabit Ethernet แบบ 10GBase-X จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต พร้อมเสนอโมดูลสำหรับการเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Core Switch) ของธนาคารฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 โมดูล

(6) อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบ Network Log System และ Network Management เดิมของธนาคารได้ โดยผู้เสนอราคา ต้องจัดเตรียม Hardware, Software ที่จำเป็นต้องใช้ให้เพียงพอตลอดจน License หรือ Subscription ต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(7) มีระบบจ่ายไฟจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด เมื่อชุดใดชุดหนึ่งเสีย ชุดที่เหลือต้องสามารถทำงาน ได้ปกติ และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยระบบต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่องอัตโนมัติ

(8) สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220-240 VAC, 50Hz ได้

(9) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, UL และ VCCI

1.1.15 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Network Switch แบบที่ 2 ติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง(DR) จำนวน 4 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) อุปกรณ์มีลักษณะเป็น Fixed Switch ที่มี Switching Fabric หรือ Switching Capacity หรือ Bandwidth ไม่น้อยกว่า 690 Gbps และ Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 250 Million packets per second (mpps)

(2) อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19" ได้

(3) มีพอร์ต 100/1000 Base-T Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต

(4) มีพอร์ต 10/25 Gigabit Ethernet รองรับการเชื่อมต่อ Fiber จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

(5) มีพอร์ต 40/100 Gigabit Ethernet รองรับการเชื่อมต่อ Fiber จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

(6) รองรับการทำงานแบบ Network Multipath และ High Availability ดังนี้ L2 multipath Virtual port-channel (vPC) และ L3 equal-cost multipath (ECMP)

(7) รองรับการทำ line-rate VXLAN โดยทำงานร่วมกับ Control Plane protocol แบบ MP-BGP EVPN

(8) รองรับการทำ routing segmentation แบบ MPLS

(9) รองรับการ Monitor Traffic แบบ Network TAP และ แบบ SPAN

(10) มีระบบจ่ายไฟจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด (Redundant Power Supply) แบบติดตั้งภายในตัวอุปกรณ์ (Internal) และมีระบบพัดลมสำรอง (Redundant Fans) ซึ่งออกแบบให้สามารถถอดเปลี่ยนระบบจ่ายไฟและพัดลม โดยไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ (Hot-swappable)

(11) สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220-240 VAC, 50Hz ได้

(12) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, UL และ VCCI

(13) อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบ Network Log System และ Network Management เดิมของธนาคารได้ โดยผู้เสนอราคา ต้องจัดเตรียม Hardware, Software ที่จำเป็นต้องใช้ให้เพียงพอตลอดจน License หรือ Subscription ต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(14) อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ในข้อ 1.1.12, 1.1.13 และข้อ 1.1.14

1.1.16 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server แบบ Datacenter Edition รุ่นล่าสุด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งครอบคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอในโครงการนี้ทั้งหมด

1.1.17 ระบบปฏิบัติการเสมือน VMware vSphere Enterprise Plus จำนวน 28 Licenses พร้อม Media 1 ชุด

1.1.18 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server Standard รุ่นล่าสุด จำนวน 2 Licenses (Vcenter DC และ DR) พร้อม Media 1 ชุด

1.1.19 ระบบปฏิบัติการเสมือน VMware vSphere Standard จำนวน 4 Licenses (สำหรับ Development Server) พร้อม Media 1 ชุด

1.1.20 ซอฟต์แวร์ VMware Site Recovery Manager จำนวน 1 License (ครอบคลุม 25 VM) พร้อม Media 1 ชุด

1.1.21 ซอฟต์แวร์ Microsoft SQL Server แบบ Standard Edition รุ่นล่าสุด จำนวน 2 License และ User CALs จำนวน 20 หน่วย พร้อม Media 1 ชุด (Vcenter DC และ DR)

1.1.22 ซอฟต์แวร์ Microsoft SQL Server แบบ Enterprise Edition รุ่นล่าสุด พร้อม SA ครอบคลุมการใช้งาน VMware Guest จำนวนไม่น้อยกว่า 40 core พร้อม Media 1 ชุด

1.1.23 ซอฟต์แวร์ Microsoft SQL Server แบบ Developer Edition รุ่นล่าสุด พร้อม Media 1 ชุด

1.1.24 ซอฟต์แวร์ VERITAS Backup EXEC รุ่นล่าสุด 1 License

1.1.25 ซอฟต์แวร์ Windows Server รุ่นล่าสุด Remote Desktop Services User CAL พร้อม SA จำนวน 2 ชุด ชุดละ 3 licenses พร้อม Media 1 ชุด

1.1.26 Notebook จำนวน 3 เครื่องมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังต่อไปนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Core i7

(2) มีหน่วยความจำหลักมีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

(3) มีจอ Monitor ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว

(4) มีชนิด Hard Disk Drive ที่มีความจุขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB ที่ความเร็วรอบ 5.4K rpm หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

(5) มี Network Interface แบบ 1 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า

(6) มี Network wireless

(7) มี External DVD-ROM Drive แบบ R/W จำนวน 1 หน่วย

(8) มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย 4 ports USB , 1 Port HDMI

(9) มี Windows 10 license เป็น Operating system และมี Microsoft Office License พร้อม Media 1 ชุด

1.1.27 ซอฟต์แวร์ VERITAS Net backup Frontend TB license 13 licenses พร้อม Media 1 ชุด

1.1.28 ซอฟต์แวร์ Symantec EndPoint Antivirus จำนวน 50 licenses พร้อม Media 1 ชุด

1.1.29 ซอฟต์แวร์ Red Hat JBoss Enterprise Application Platform, 16-Core จำนวน 1 license พร้อม Media 1 ชุด

1.1.30 ซอฟต์แวร์ Crystal Reports 2016 (Developer license) จำนวน 1 licenses พร้อม Media 1 ชุด

1.1.31 ซอฟต์แวร์ Crystal Reports 2016 จำนวน 15 Name user Access License สำหรับ Server พร้อม Media 1 ชุด

1.1.32 บริษัทต้องจัดหา Software และ Hardware อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้งระบบ โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องมอบให้เป็นทรัพย์สินของธนาคาร รวมถึงการได้เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์และการใช้งาน Hardware หรือ Software ด้วย

1.2 การติดตั้งเพื่อใช้งานจริง (Implementation)

1.2.1 ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (DC)

(1) ต้องดำเนินการติดตั้ง Hardware และ Software เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS , AV/SG ,ALM และอื่นๆ ให้ใช้งานร่วมกับ Hardware และ Software เดิมของธนาคารได้

(2) ติดตั้ง Server พร้อม Software Vmware ที่สำนักงานใหญ่ จำนวน 8 Server ประกอบด้วย Server ด้านขา Internal 4 Server , DMZ Zone 2 Server และ Development Zone 2 Server

(3) สามารถ Change Data store ระหว่าง Storage เดิมของธนาคาร และ Storage ในโครงการนี้ได้

(4) ดำเนินการ Replicate Data จากศูนย์คอมพิวเตอร์หลักไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง ด้วยชุด Storage ที่นำเสนอได้

(5) Create cluster Internal, DMZ และ Develop ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก

(6) Create Guest OS ตามที่ธนาคารกำหนด ในช่วงระยะเวลา (Warranty และ MA)

(7) ติดตั้งและ Setup Software VMWare Site Recovery Manager Standard ที่ Vcenter Production และทำการ Setup Server ที่มีการ Replicate ไป DR ให้สามารถ Power On Guest ได้ อัตโนมัติทั้งด้วย IP เดิมและ IP ใหม่ ทั้งนี้ไม่รวมปัญหาด้าน Application ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง IP และช่วยเหลือในการ Setup VM Server ระบบต่างๆ ไม่เกินจำนวน License ที่จัดซื้อจัดหาในช่วงระยะเวลา Warranty และ MA ตามที่ธนาคารกำหนด

(8) ย้ายข้อมูลระบบ Exchange Mail จาก Storage ที่ธนาคารกำหนดมายัง Storage ที่จัดซื้อจัดหาในครั้งนี้ที่ Data Center

(9) ย้าย Guest จาก Vmware Production ของธนาคารมายัง Vmware วงใหม่ที่จัดซื้อจัดหาในครั้งนี้

1.2.2 ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (DR)

(1) ต้องดำเนินการติดตั้ง Hardware และ Software เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และอื่นๆ ให้ใช้งานร่วมกับ Hardware และ Software เดิมของธนาคารได้

(2) ติดตั้ง Server พร้อม Software Vmware ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง จำนวน 4 Server ประกอบด้วย Server ด้านขา Internal 3 Server และ DMZ Zone 1 Server

- (3) Create cluster Internal, DMZ ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง
- (4) สามารถ Change Data store ระหว่าง Storage เดิมของธนาคาร และ Storage ใน

โครงการนี้ได้

- (5) Create Guest OS ตามที่ธนาคารกำหนด ในช่วงระยะเวลา (Warranty และ MA)
- (6) ดำเนินการ Replicate Data จากศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองมาศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก

ด้วยชุด Storage ที่นำเสนอ ได้

(7) บริษัทต้องทำการทดสอบการใช้งาน ระบบบน Guest OS บน VMWare ทั้งที่ฝั่งศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก (DC) และศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (DR) พร้อมทั้งดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

(8) ติดตั้งและ Setup Software VMWare Site Recovery Manager Standard ฝั่ง DR และทดสอบการใช้งาน ให้สามารถใช้งานร่วมกับข้อ 1.1.2 (7) ได้

1.3 การฝึกอบรมและสนับสนุน

ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องจัดทำ การฝึกอบรมให้กับผู้บริหารและพนักงานของธนาคาร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดคุณสมบัติและวิธีการทำงานของระบบงานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อย่างครบถ้วนจนสามารถปฏิบัติงานได้ และให้เสนอรายละเอียดการฝึกอบรมให้ธนาคารได้ทราบล่วงหน้าเพื่อพิจารณา ตามรายการดังนี้

1.3.1 จัดทำ การฝึกอบรมแก่พนักงานของธนาคาร พร้อมเอกสารประกอบการบรรยาย โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมทุกครั้ง รวมทั้ง ค่าสถานที่ในการฝึกอบรม ค่าอาหาร ค่าเอกสารและอุปกรณ์ในการฝึกอบรม ตลอดจนการจัดหาพาหนะรับส่งพนักงาน ถือเป็นค่าใช้จ่ายของผู้ชนะการประกวดราคา ทั้งสิ้น โดยมีเนื้อหายน้อย ดังนี้

(1) Full Standard Course อบรมผู้ดูแลระบบงาน ให้จัดการฝึกอบรมให้กับธนาคาร ในแต่ละครั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน โดยกำหนดอบรมหัวข้อละ 1 ครั้ง ครั้งละไม่ต่ำกว่า 5 วัน

- (a) Storage Administrator Management
- (b) VMware Site Recovery Manager
- (c) Microsoft SQL Server รุ่นที่นำเสนอ
- (d) F5 Load balance Administrator
- (e) Network Switch Management
- (f) Windows Server 2016
- (g) Identity With Windows Server 2016

(2) หลักสูตรทั่วไป อบรมผู้ดูแลระบบงาน ให้จัดการฝึกอบรมให้กับธนาคาร ในแต่ละครั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน โดยกำหนดอบรมหัวข้อละ 2 ครั้ง

- (a) อบรม course ภาพรวม System Configuration & Administration ระบบที่จะส่งมอบ (Hardware / software)
- (b) อบรม course on the job Training ที่จำเป็นต้องใช้งานระบบทั้งหมดจริงตามคู่มือปฏิบัติและคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ แนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ
- (c) อบรม Installation & Implementation
- (d) อบรม Operation Procedures (รวมถึงการ Backup / Restore)

ทั้งนี้ ธนาคารขอสงวนสิทธิ์ในการขอปรับเปลี่ยนหลักสูตรเพื่อเป็นประโยชน์สูงสุดต่อธนาคาร โดยผู้ชนะการประกวดราคา ต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากธนาคาร

1.3.2 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเริ่มจัดให้มีการนำเสนอเนื้อหาในการฝึกอบรมตามหลักสูตรในข้อ 1.3 ก่อนการฝึกอบรมอย่างน้อย 15 วัน ซึ่งธนาคารอาจขอปรับเปลี่ยนกำหนดการฝึกอบรมเพื่อความเหมาะสม

1.3.3 ในกรณีที่หลักสูตรที่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการฝึกอบรม ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเท่ากับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1.3.4 ในการสนับสนุนด้านเอกสาร ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องส่งมอบเอกสารเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ตามรายละเอียดหรือรูปแบบที่ธนาคารกำหนด ดังนี้

(1) เอกสาร คู่มือ หรือ Media คู่มือการปฏิบัติงาน ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อรองรับระบบงาน CAMS & GIS, AV/SG, ALM และระบบอื่นๆ ที่เป็นเอกสารกระดาษ และ Soft Copy อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด

(2) คู่มือประจำเครื่อง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่เป็นเอกสารกระดาษ และ Soft Copy อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด

(3) คู่มือการใช้งาน Server VMWare และ Storage ภาษาไทยที่เป็นเอกสารกระดาษ และ Soft Copy อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด

(4) คู่มือการ Replicate Data ระหว่าง DC กับ DR ภาษาไทยที่เป็นเอกสารกระดาษ และ Soft Copy อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด

(5) เอกสาร Config ภาพรวมของระบบ, VMWare, Site Recovery Manager, Storage, ภาษาไทยที่เป็นเอกสารกระดาษ และ Soft Copy อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด

(6) คู่มือการใช้งาน Microsoft SQL Server Administrator ภาษาไทย อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด

(7) คู่มือการใช้งาน Microsoft Windows Server ภาษาไทย อย่างน้อย 2 ชุด

1.3.5 การให้คำแนะนำและคำปรึกษา

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องให้บริการคำแนะนำ, การสนับสนุนทางด้านเทคนิค และคำปรึกษาเมื่อธนาคารต้องการเกี่ยวกับการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงการแก้ปัญหา หรือ วิธีการที่จะแก้ไขระบบให้ใช้งานดีขึ้น หรือความร่วมมือในด้านต่างๆ ตามที่ผู้ซื้อร้องขอ

2 ระยะเวลาดำเนินการ/ส่งมอบงาน

ระยะเวลาดำเนินการ/ส่งมอบงานไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

3 การรับประกันความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

ผู้ได้รับการคัดเลือกซึ่งได้ทำสัญญากับธนาคาร จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ซื้อขายและติดตั้งให้ธนาคาร เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ธนาคารได้ตรวจรับมอบงาน ในระหว่างเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องดังกล่าว ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ขาย และจัดส่งนายช่างผู้ชำนาญและมีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหา ซ่อมแซม ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมาทำการตรวจสอบสภาพการทำงาน บำรุงรักษา ปรับแต่งทำความสะอาด เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพและดำเนินการอื่นๆที่จำเป็น ณ สถานที่ติดตั้งของ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย และผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข พร้อมทั้งทำการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เป็นระยะเวลา 4 ปี อย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง หลังพ้นระยะประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะจัดหาสิ่งของชนิดที่ดี ใช้เครื่องมือดี และช่างผู้ชำนาญและมีฝีมือเพื่อใช้ในงานจ้างที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน

โดยการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขดังกล่าวมีเงื่อนไข ดังนี้

3.1 ผู้ขายจะต้องให้บริการซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เมื่อผู้ขายได้รับแจ้งจากผู้ซื้อสำหรับสำนักงานใหญ่ ในวันจันทร์-วันอาทิตย์ เวลา 00.00 น.- 24.00 (7x24) ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้กับผู้ซื้อตามเงื่อนไขการให้บริการของสัญญา

3.2 ในการปฏิบัติการให้บริการตรวจดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (Preventive Maintenance) แก่ผู้ซื้อตามปกติแต่ละครั้ง ผู้ขายต้องแจ้งกำหนดวันเวลาการมาให้บริการให้ผู้ซื้อได้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการก่อนวันให้บริการ เพื่อผู้ซื้อจะได้พิจารณาให้ความสะดวกในการให้บริการดังกล่าว และเพื่อมิให้เกิดปัญหาแก่การปฏิบัติงานของผู้ซื้อและจะต้องดำเนินการให้บริการตรวจดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ตามเงื่อนไขการให้บริการของสัญญา

3.3 ทุกๆ ครั้งที่ผู้ขายมาทำการให้บริการซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ผู้ขายจะต้องทำหลักฐานการเข้าบริการให้หน่วยงานที่ดูแลอุปกรณ์ดังกล่าวของผู้ซื้อรับรองการบริการ และพร้อมส่งหลักฐานการให้บริการดังกล่าวให้แก่หน่วยงานที่ดูแลเก็บไว้เป็นหลักฐาน และผู้ขายต้องทำรายงานสรุปผลการให้บริการเป็นรายเดือนแจ้งให้ผู้ซื้อได้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับการให้บริการที่ได้ดำเนินการไปแล้วพร้อมแนบ

หลักฐานการเข้าบริการของแต่ละครั้ง ทั้งนี้ให้ส่งรายงานดังกล่าวให้กับผู้ซื้อเป็นรายเดือนหรือส่งให้พร้อมกับ รายงานที่จะส่งตาม ข้อ 3.9

3.4 ในกรณีเกิดความเสียหายชำรุดบกพร่องหรือเกิดเหตุขัดข้องขึ้นแก่ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (การทำ Corrective Maintenance) ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลา 4 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อไม่ว่าด้วยวาจาหรือเป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าสัญญา กรณีอยู่ในระยะประกันคุณภาพ และในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าสัญญา กรณีพ้นระยะประกันคุณภาพหรืออยู่ในระยะเวลาตามสัญญาว่าจ้าง บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข เศษของวันคิดเป็นรายชั่วโมง โดย 1 วัน เท่ากับ 24 ชั่วโมง นับจากพ้นเวลาที่ กำหนดไว้ จนกว่าผู้ขายได้เริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

3.5 การซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตามข้อ 3.4 ผู้ขายจะต้องดำเนินการให้ผู้ซื้อ สามารถใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพภายในเวลา 6 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง จากผู้ซื้อไม่ว่าด้วยวาจาหรือเป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตามผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อปรับเป็นรายวันใน อัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าสัญญา กรณีอยู่ในระยะประกันคุณภาพ และในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่า สัญญา กรณีพ้นระยะประกันคุณภาพหรืออยู่ในระยะเวลาตามสัญญาว่าจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข เศษ ของวันคิดเป็นรายชั่วโมง โดย 1 วัน เท่ากับ 24 ชั่วโมง นับจากพ้นเวลาที่กำหนดไว้ จนกว่าผู้ซื้อจะสามารถใช้ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ดังเดิม แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

ในกรณีที่มีการซ่อมแซมแก้ไข โดยการนำฮาร์ดแวร์ หรือติดตั้งซอฟต์แวร์ ทดแทน ผู้ขายต้องนำ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่มีคุณสมบัติและความสามารถไม่ต่ำกว่าฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ขายมาทำการ ติดตั้งให้ผู้ซื้อใช้งานทดแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพภายในเวลา 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อไม่ว่า ด้วยวาจาหรือเป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าสัญญา กรณีอยู่ในระยะประกันคุณภาพ และในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าสัญญา กรณีพ้น ระยะประกันคุณภาพหรืออยู่ในระยะเวลาตามสัญญาว่าจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข เศษของวันคิดเป็น รายชั่วโมง โดย 1 วัน เท่ากับ 24 ชั่วโมง นับจากพ้นเวลาที่กำหนดไว้ จนกว่าผู้ซื้อจะสามารถใช้ฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ดังเดิมแต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

3.6 หากผู้ขายเพิกเฉยไม่ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตามกำหนดเวลาใน ข้อ 3.4 และหรือ ข้อ 3.5 ข้างต้น ให้ผู้ซื้อที่มีสิทธิจ้างผู้อื่นมาทำการซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ของ ผู้ซื้อแทนผู้ขายได้ โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกทำการแทนดังกล่าวนี้ ทั้งสิ้นพร้อมค่าปรับตามที่กำหนดในข้อ 3.4 และหรือข้อ 3.5 แห่งสัญญานี้ รวมทั้งค่าเสียหายใดๆที่เกิดขึ้น และ จะยกเหตุในการที่ผู้ซื้อต้องจ้างบุคคลอื่นมาทำการซ่อมแซมแก้ไขแทนนี้ เป็นข้ออ้างปฏิเสธความรับผิดชอบไม่ได้ ทั้งสิ้น

3.7 ในกรณีที่ผู้ขายได้นำฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่มีความสามารถไม่ต่ำกว่าฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ซื้อตามสัญญา มาทำการติดตั้งให้ผู้ซื้อใช้งานทดแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว และผู้ขายจะต้องนำฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ชำรุดบกพร่องกลับไปแก้ไขเพื่อให้ใช้งานได้ดังเดิม ผู้ขายจะต้องนำกลับคืนมาให้ผู้ซื้อภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ผู้ขายได้นำฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มาติดตั้งให้ผู้ซื้อใช้งานทดแทนได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าสัญญา กรณีอยู่ในระยะประกันคุณภาพ และในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าสัญญา กรณีพ้นระยะประกันคุณภาพหรืออยู่ในระยะเวลาตามสัญญาว่าจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข เศษของวันคิดเป็นรายชั่วโมง โดย 1 วัน เท่ากับ 24 ชั่วโมง นับจากพ้นเวลาที่กำหนดไว้ จนกว่าผู้ขายได้นำฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่แก้ไขใช้งานได้ดีดังเดิมแล้วกลับคืนมาให้ผู้ซื้อ แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

3.8 ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตามปกติ และประสงค์จะนำฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มาเปลี่ยนทดแทนให้ผู้ซื้อใช้งานอย่างถาวรแทนฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ซ่อมแซมไม่ได้ ผู้ขายจะต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ซื้อก่อน และฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่จะนำมาติดตั้งใช้งาน ดังกล่าวจะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน โดยความสามารถและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ซื้อตามสัญญา

3.9 ผู้ขายต้องทำหน้าที่ให้บริการ ตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ สำหรับปรับปรุงฮาร์ดแวร์และของผู้ซื้อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดระยะเวลาการให้บริการตามสัญญาโดยผู้ขายจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญและมีประสบการณ์สามารถแก้ไขปัญหา และซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมาทำการตรวจสอบสภาพการทำงาน บำรุงรักษา ปรับแต่งทำความสะอาด เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสื่อมสภาพและดำเนินการตามเอกสารแนบท้ายสัญญานี้ หรือดำเนินการอื่นๆที่จำเป็นให้แก่ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (การทำ Preventive Maintenance) เฉพาะในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง เพื่อให้ผู้ซื้อสามารถใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่จัดหาในครั้งนี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา ทั้งนี้ผู้ขายต้องทำหลักฐานการเข้าบริการ (การทำ Preventive Maintenance) ให้หน่วยงานที่ดูแลอุปกรณ์ดังกล่าวของผู้ซื้อรับรองการบริการ และส่งหลักฐานการให้บริการดังกล่าวให้แก่หน่วยงานที่ดูแลเก็บไว้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งต้องทำรายงานผลการให้บริการ (การทำ Preventive Maintenance) ดังกล่าวในแต่ละครั้งแจ้งให้ผู้ซื้อได้ทราบให้เป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมแนบหลักฐานการเข้าบริการของแต่ละครั้ง หากผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม ผู้ขายยินยอมให้ผู้ซื้อปรับเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 0.50 ของมูลค่าสัญญา ต่อการผิดเงื่อนไขการให้บริการหนึ่งครั้ง แต่มูลค่ารวมของการปรับแต่ละครั้งต่ำสุด 500 บาท

3.10 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอะไหล่ และอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ผู้ซื้อใช้อยู่ให้เพียงพอและพร้อมที่จะให้บริการแก่ผู้ซื้อได้ทันทีตลอดอายุตามสัญญานี้ และต่อเนื่องต่อไปอีก 5 ปี นับจากพ้นระยะเวลาประกัน เพื่อให้ผู้ซื้อสามารถใช้อาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาการให้บริการตามสัญญาฉบับนี้หรือตามที่จะได้ตกลงขยายเวลาออกไป

3.11 ในระหว่างการให้บริการ หากผู้ซื้อมีการปรับเปลี่ยน Config หรือปรับเปลี่ยนวิธีการใช้งานฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ซื้อในครั้งนี้ ผู้ขายต้องให้การสนับสนุนโดยจัดเตรียมวิศวกร และทีมงานที่มี

ประสิทธิภาพ เข้าดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากผู้ซื้อ ตลอดระยะเวลา
การให้บริการตามสัญญาฉบับนี้หรือตามที่จะได้ตกลงขยายเวลาออกไป

3.12 ผู้ขายต้องชำระค่าปรับ และหรือ ค่าจ้างที่จ้างผู้อื่นมาซ่อมแซมแก้ไขฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
และหรือค่าเสียหายใดๆที่เกิดขึ้นตามเงื่อนไขที่กล่าวข้างต้นให้แก่ผู้ซื้อภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก
ผู้ซื้อ
