

ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ **การจัดหาผู้ให้บริการเช่าระบบสำรองข้อมูล (Backup as a Service)**

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร **10,000,000.- บาท (สิบล้านบาทถ้วน)**

3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) **29 พฤศจิกายน 2562**

เป็นเงิน **9,916,000.09- บาท (เก้าล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทเก้าสตางค์) ราคา/หน่วย (ถ้ามี) - บาท**

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

4.1 บริษัท เมโทรซิสเต็มส์คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

4.2 บริษัท เน็ตไบริท์ จำกัด

4.3 บริษัท วี เอ็นเตอร์ไพรส์ เซอร์วิส จำกัด

4.4 บริษัท เอสไอเอส ดิสทริบิวชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

4.5 บริษัท ดาต้าโปร คอมพิวเตอร์ ซิสเต็มส์

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

5.1 นายฉัตรชัย อาศรมเงิน ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2 นายอภิญญ ศุภเสวตสรรค์ ผู้ช่วยผู้บริหารส่วนบริการและปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 นายศรีชล ชัยชาญทิพยุทธ ผู้ช่วยผู้บริหารส่วนบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย
ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผนวก 1 : ข้อกำหนดด้านเทคนิคและขอบเขตการดำเนินงาน/รายละเอียดสินค้าและบริการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาระบบสำรองข้อมูล (Backup as a Service) พร้อม Implementation และ Migration ตามขอบเขตงานที่ธนาคารกำหนด ดังนี้

1. ข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Backup Server จำนวน 2 เครื่อง

- 1.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 64-bit มีความเร็ว (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.2 GHz มีจำนวนแกนหลัก (Core) ไม่น้อยกว่า 10 แกน มีจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 1.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2933 MHz ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 64 GB
- 1.1.3 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ Solid State Drive(SSD) หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 900 GB จำนวน 2 หน่วย และรองรับการเปลี่ยน แบบ Hot-swap
- 1.1.4 มีระบบควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Controller) แบบ SAS / SATA หรือดีกว่า ซึ่งสนับสนุนการทำ RAID 0,1,5 ได้ โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.1.5 มี DVD-ROM Drive หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 หน่วย
- 1.1.6 มี Network Interface แบบ 1 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนพอร์ตรวมไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 1.1.7 มี Network Interface แบบ 10 Gigabit Ethernet Base-T หรือดีกว่า จำนวนพอร์ตรวมไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 1.1.8 มี HBA (Host Bus Adapter) ชนิด Fiber Channel หรือดีกว่า ที่สามารถรับ-ส่ง ข้อมูลที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps จำนวน รวมไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต สำหรับเชื่อมต่อกับ SAN Switch
- 1.1.9 มี Power Supplies ขนาดไม่น้อยกว่า 770 Watts จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้
- 1.1.10 รองรับการทำงานร่วมกับ Windows 2012R2 Server (64-bit) / Windows Server 2016/ Window Server 2019 , Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, หรือ VMware ได้
- 1.1.11 สามารถติดตั้งบน Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์
- 1.1.12 มีลิขสิทธิ์การใช้งานของระบบปฏิบัติการที่ถูกกฎหมายตามประเภทการใช้งาน

1.2 อุปกรณ์สำรองข้อมูล (Backup Storage) จำนวน 1 หน่วย

- 1.2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลภายนอกแบบ SAN มี Ethernet 10G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 1.2.2 มี Controller จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 1.2.3 มีช่องสัญญาณ Host Interface แบบ FC ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง ต่อ 1 หน่วย Controller
 - 1.2.4 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Fiber Channel หรือ iSCSI
 - 1.2.5 มีการทำงานของ Harddisk แบบ RAID เพื่อป้องกันการเสียหายของ Harddisk
 - 1.2.6 สามารถเปลี่ยน Hard Drive ที่เสียได้ โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ (Hot Plug)
 - 1.2.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SAS มีขนาดความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 rpm ต่อลูก มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 130 TB (หลังการทำ RAID)
 - 1.2.8 สามารถบริหารจัดการจากศูนย์กลางผ่านทาง Web Browse หรือ Agent
 - 1.2.9 มี Power Supplies จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้
 - 1.2.10 สามารถติดตั้งบน Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์
- 1.3 ซอฟต์แวร์สำรองข้อมูลระบบงาน VMware และ Physical server ที่เป็น Windows, Linux จำนวน 1 ชุด
- 1.3.1 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบเครื่องแม่ข่ายแบบเสมือน VMware vSphere จำนวน 5 เครื่อง ดังนี้
 - 1.3.1.1 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบ VMware vSphere โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 1.3.1.2 สามารถกู้คืนข้อมูลในระดับไฟล์บน Guest OS ที่มีระบบปฏิบัติการประเภท Windows และ Linux
 - 1.3.1.3 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลในระดับ Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ได้ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 1.3.1.3.1 Microsoft SQL Server
 - 1.3.1.3.2 Microsoft SharePoint
 - 1.3.1.3.3 Microsoft Active Directory
 - 1.3.1.3.4 Oracle

- 1.3.1.4 สามารถสำรองข้อมูล Transaction Log ของ Microsoft SQL Server แบบ Agentless ได้ ในกรณีที่มีการติดตั้งใช้งานบนระบบ vmware
- 1.3.1.5 สามารถสำรองข้อมูล Transaction Log ของ Oracle แบบ Agentless ได้ ในกรณีที่มีการติดตั้งใช้งานบนระบบ vmware
- 1.3.1.6 สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนแบบดังต่อไปนี้
 - 1.3.1.6.1 Full Backup
 - 1.3.1.6.2 Incremental Backup
- 1.3.1.7 สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนแบบ Image Backup โดยกำหนดเงื่อนไขได้เช่น การเลือกไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่ไม่ต้องการออก
- 1.3.1.8 สามารถลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) หรือบีบอัด (Compression) ข้อมูลที่ทำการสำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ที่เสนอ
- 1.3.1.9 สามารถควบคุมการสำรองข้อมูลโดยการกำหนดค่า Latency ของ Storage ที่ต้องการได้
- 1.3.1.10 สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนโดยทำงานร่วมกับเทคโนโลยี Storage Snapshot
- 1.3.1.11 สามารถกู้คืนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อนำมาใช้งานได้ทันทีโดยการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจาก Backup Storage ขึ้นมาใช้งาน
- 1.3.1.12 สามารถกำหนดค่าให้ผู้ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน กู้คืนไฟล์ข้อมูลของเครื่องได้ด้วยตัวเองได้
- 1.3.1.13 สามารถตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้สำรองไว้ (Backup Verification) ได้ด้วยวิธีการจำลองการกู้คืนข้อมูลแบบอัตโนมัติ และสามารถออกรายงานเพื่อแสดงผลลัพธ์ของการตรวจสอบได้
- 1.3.1.14 สามารถสร้างสภาพแวดล้อมจำลองเพื่อนำเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ทำการสำรองไว้มาทดสอบ
- 1.3.1.15 สามารถทำการ Replicate ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนไปยังไซต์สำรองโดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent และสามารถทำ Fail Over และ Fail Back เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้
- 1.3.1.16 รองรับการกู้คืนข้อมูลในระดับ VM และไฟล์ใน Guest OS จาก Snapshot ของ Storage

- 1.3.1.17 รองรับการสำรองข้อมูลไปยัง Tape Drive, Tape Library หรือ Virtual Tape Library (VTL)
- 1.3.1.18 สามารถบริหารจัดการกลางจากส่วนกลางได้ (Centralize Management)
- 1.3.1.19 สามารถจัดทำรายงาน Capacity planning สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้
- 1.3.1.20 มี Dashboard สำหรับแสดงข้อมูลภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์เสมือน
- 1.3.2 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลของเครื่อง Physical Server ดังนี้
 - 1.3.2.1 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบ Microsoft Windows และ Linux Platform
 - 1.3.2.2 สามารถกู้คืนข้อมูลในระดับไฟล์บน Operation System ที่มีระบบปฏิบัติการประเภท Windows และ Linux
 - 1.3.2.3 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลในระดับ Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์ดังต่อไปนี้
 - 1.3.2.3.1 Microsoft SQL Server
 - 1.3.2.3.2 Microsoft SharePoint
 - 1.3.2.3.3 Microsoft Active Directory
 - 1.3.2.4 สามารถสำรองข้อมูล Transaction Log ของ Microsoft SQL Server ได้
 - 1.3.2.5 สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนแบบดังต่อไปนี้
 - 1.3.2.5.1 Full Backup
 - 1.3.2.5.2 Incremental Backup
 - 1.3.2.6 สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Entire computer , System state , Volume level และ File level
 - 1.3.2.7 สามารถลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) หรือบีบอัด (Compression) ข้อมูลที่ทำการสำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ที่เสนอ
 - 1.3.2.8 สามารถทำ Bootable Recovery Media ได้
 - 1.3.2.9 สามารถสำรองข้อมูลลงบน Local Storage , Rotated USB media , Shared folder , Backup Repository , Cloud Connect
 - 1.3.2.10 สามารถทำ Source-side encryption
 - 1.3.2.11 สามารถกู้คืนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้งานได้ทันทีโดยการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจาก Backup Storage ขึ้นมาใช้งาน บน Hyper-V ได้
 - 1.3.2.12 สามารถบริหารจัดการกลางจากส่วนกลางได้ (Centralize Management) ร่วมกับข้อ 1.3.1

1.4 ซอฟต์แวร์สำรองข้อมูลสำหรับเครื่อง Unix Server จำนวน 1 ชุด

1.4.1 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลของเครื่อง Unix Server ดังต่อไปนี้ได้

- 1.4.1.1 เป็นระบบจัดการการสำรองและการกู้คืนข้อมูล แบบรวมศูนย์ (Centralized Management) โดยต้องสามารถติดตั้ง Manager software บนระบบปฏิบัติการ Linux, Windows และ Solaris ได้
- 1.4.1.2 สามารถใช้ระบบปฏิบัติการ Linux, Windows ,Oracle Solaris เป็น Backup Server หลักที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและเก็บค่าคอนฟิกูเรชันทั้งหมดของระบบสำรองข้อมูลได้
- 1.4.1.3 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบ IBM AIX และ Oracle Solaris ได้
- 1.4.1.4 สามารถกู้คืนข้อมูลในระดับไฟล์บน Operation System ที่มีระบบปฏิบัติการประเภท IBM AIX และ Oracle Solaris
- 1.4.1.5 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลของ Application Database ต่าง ๆ ได้ในรูปแบบ Online Backup ได้
- 1.4.1.6 สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบดังต่อไปนี้
 - 1.4.1.6.1 Full Backup
 - 1.4.1.6.2 Incremental Backup
- 1.4.1.7 สามารถกู้ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Entire computer และ แบบ File level ได้
- 1.4.1.8 สามารถค้นหา Database Oracle และ Microsoft SQL เพื่อทำการ backup ได้โดยอัตโนมัติ
- 1.4.1.9 สามารถเข้ารหัสข้อมูลที่สำรองมาจากเครื่องลูกข่ายแบบ 128-bit และ 256-bit ได้ เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลที่จะทำการ Backup
- 1.4.1.10 รองรับการทำ Backup แบบ Disk to Disk หรือ Disk Staging
- 1.4.1.11 สามารถทำการ backup ข้อมูลขึ้น tape ได้
- 1.4.1.12 สามารถแจ้งผลของการ backup หรือ event ต่างๆ ผ่านช่องทาง E-Mail ได้
- 1.4.1.13 รองรับการสังเคราะห์ full backup และ incremental backup เพื่อสร้างเป็น full backup ชุดใหม่ได้
- 1.4.1.14 สามารถเลือกทำการสำรองข้อมูลแบบลดความซ้ำซ้อนข้อมูลได้ทั้งแบบต้นทาง (Source Deduplication) ที่เครื่องแม่ข่ายควบคุมมีเดีย (Media Server Deduplication) หรือ

รองรับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลปลายทาง (Disk Appliance) ที่สามารถทำงานร่วมกับ API ของ Backup Software (OST API) ได้

1.4.1.15 รองรับการทำ Replicate Backup Image แบบลดความซ้ำซ้อน(Deduplication) จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์หลักไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองได้ โดย Backup Server ทั้งสอง ศูนย์มีความเป็นอิสระจากกันหรืออยู่คนละโดเมนกัน

1.4.1.16 รองรับสำรองข้อมูลของเครื่อง Client ผ่านทาง Fiber Channel ได้

1.5 เทปสำรองข้อมูล (Tape Library)

1.5.1 เทปสำรองข้อมูล (Tape Library) สำหรับระบบงาน VMware

1.5.1.1 มีหัวอ่านเทปสำรองข้อมูลไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

1.5.1.2 สามารถอ่าน/เขียนม้วนเทปชนิด LTO G8

1.5.1.3 มีช่องใส่เทปไม่น้อยกว่า 40 ช่อง

1.5.1.4 มีระบบบริหารจัดการตู้เทป

1.5.1.5 มี Interface แบบ FC ความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps มีจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

1.5.2 เทปสำรองข้อมูล (Tape Library) สำหรับระบบงาน Unix และ physical

1.5.2.1 มีหัวอ่านเทปสำรองข้อมูลไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

1.5.2.2 สามารถอ่าน/เขียนม้วนเทปชนิด LTO G8

1.5.2.3 มีช่องใส่เทปไม่น้อยกว่า 32 ช่อง

1.5.2.4 มีระบบบริหารจัดการตู้เทป

1.5.2.5 มี Interface แบบ FC ความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2. ขอบเขตการดำเนินงาน

2.1. ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกจะต้องให้บริการสนับสนุน เป็นระยะเวลา 3 ปี อย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.1.1. ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อดูแลรักษาระบบสำรองข้อมูล และตรวจสอบการทำงานของระบบสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทุกวันที่ได้ทำการสำรองข้อมูล

2.1.2. ต้องจัดทำรายงานสรุปรายละเอียดของระบบสำรองข้อมูลและอุปกรณ์ที่ใช้สำรองข้อมูลทั้งหมด ส่งให้ธนาคาร ทุกๆ 30 วัน สำหรับรายงานรายเดือน

2.1.3. ในกรณีที่ระบบสำรองข้อมูลมีปัญหาเกิดขึ้น หรือทำงานไม่สมบูรณ์ เจ้าหน้าที่ต้องทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งรายงานให้ทางธนาคารทราบถึงผลกระทบ

2.1.4. ให้คำแนะนำในการประยุกต์ใช้ และการดำเนินงานอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้ธนาคารสามารถใช้ บริการ สำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 2.1.5. ต้องจัดให้มีบุคลากรที่จะให้การสนับสนุนธนาคารในระหว่างดำเนินโครงการจนแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด
- 2.1.6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงานด้านการสำรองข้อมูล และนำส่งเทปที่ได้ทำการสำรองข้อมูล หลังจากการสำรองข้อมูลเสร็จสมบูรณ์ของทุกวันไปยังจุดรับเทปของธนาคาร
- 2.2. ออกแบบ และติดตั้งระบบสำรองข้อมูลและอุปกรณ์ที่จัดหา ที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าคุณลักษณะที่ระบุในข้อ 1.(หนึ่ง) ให้สามารถใช้งานได้ดี และเรียบบรร้อยดังรายละเอียดต่อไปนี้
 - 2.2.1. ต้องดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์สำรองข้อมูล พร้อมทั้งปรับตั้งค่าต่างๆ และทดสอบความถูกต้องของการให้บริการ การสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล ระบบดังต่อไปนี้
 - 2.2.1.1. ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจำนวนไม่น้อยกว่า 5 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
 - 2.2.1.1.1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประเภทที่ 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 เครื่อง
 - 2.2.1.1.1.1. มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel Xeon Platinum 8280M หรือเทียบเท่า มีจำนวนแกนหลัก (Core) ไม่น้อยกว่า 28 แกน มีความเร็ว (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.7 GHz มีจำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
 - 2.2.1.1.1.2. มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2933 MHz ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 4 TB
 - 2.2.1.1.2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประเภทที่ 2 จำนวนไม่น้อยกว่า จำนวน 2 เครื่อง
 - 2.2.1.1.2.1. มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel Xeon Platinum 8280M หรือเทียบเท่า มีจำนวนแกนหลัก (Core) ไม่น้อยกว่า 28 แกน มีความเร็ว (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.7 GHz มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.2.1.1.2.2. มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2933 MHz ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 3 TB
 - 2.2.1.2. ระบบปฏิบัติการ Windows / Linux จำนวนไม่น้อยกว่า 12 เครื่อง
 - 2.2.1.2.1. SQL Server (Windows) HP ProLiant DL380 Gen10 จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมี 2 CPU Sockets
 - 2.2.1.2.2. Data Warehouse DelleMC R70 (Linux Server) จำนวน 6 เครื่อง แต่ละเครื่องมี 2 CPU Sockets
 - 2.2.1.2.3. CMS System 2 เครื่อง (Guest) แต่ละเครื่องมี 2 vCPU Sockets

- 2.2.1.3. เครื่องแม่ข่ายแบบเสมือน (Guest Server) ที่อยู่ภายใต้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนในข้อ 2.2.1.1 จำนวนไม่น้อยกว่า 300 เครื่อง
- 2.2.1.4. ระบบจัดการฐานข้อมูล Oracle Database (Unix) จำนวน 4 เครื่อง (Guest) ซึ่งเป็น Database ที่อยู่บน Oracle Linux ที่มี 2 CPU sockets
- 2.2.1.5. ระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server (Windows) จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมี 2 CPU sockets
- 2.2.2. ติดตั้งระบบและทดสอบความถูกต้องของระบบงาน รวมทั้งสนับสนุนให้ธนาคารสามารถนำระบบขึ้นใช้งาน (Go-live)
- 2.2.3. จัดเตรียมอุปกรณ์เชื่อมโยง และสายสัญญาณต่างๆ เพื่อเชื่อมโยงกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์ Network และ Storage ของธนาคาร ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การฝึกอบรม และจัดทำเอกสารคู่มือ

- 3.1. จัดหลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ดูแลระบบ มีระยะเวลาการฝึกอบรมไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง และผู้เข้า ฝึกอบรมจำนวนไม่น้อยกว่า 4 คน โดยเนื้อหาของการฝึกอบรมจะต้องครอบคลุม วิธีการใช้งานและบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องแม่ข่ายแบบเสมือน
- 3.2. จัดทำคู่มือการใช้งาน/การทำงานของระบบ ในรูปแบบสื่อ Electronics ดังนี้
 - 3.2.1. คู่มือการติดตั้งระบบ (Installation & Configuration Manual)
 - 3.2.2. คู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งานระบบ (User Manual)
 - 3.2.3. คู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ (Operation Manual Administrator)
 - 3.2.4. คู่มือการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (Trouble Shooting Manual)
 - 3.2.5. คู่มือการสำรองข้อมูล และกู้คืนระบบ (Backup & Recovery Manual)
 - 3.2.6. คู่มือตรวจสอบการทำงานของระบบ (Monitoring Manual)
 - 3.2.7. คู่มือการทำงานของระบบ (System Detail & Diagram)

4. การพิจารณาคัดเลือก

- 4.1. ธนาคารจะไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาหากพบว่า
 - 4.1.1. ผู้เสนอราคามีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ หรือยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามข้อ 15 (หลักฐานการยื่นข้อเสนอ) หรือมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามผนวก 3 เว้นแต่เป็นการผิดพลาดเล็กน้อย หรือผิดพลาดบางส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ ในเฉพาะกรณีที่ธนาคารพิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อธนาคารเท่านั้น
 - 4.1.2. คุณลักษณะด้านเทคนิคของระบบสำรองข้อมูล (Backup as a Service) ที่นำเสนอไม่เป็นไปตามคุณลักษณะขั้นต่ำด้านเทคนิคขอบเขตของงานบริการใน ผนวก 1

4.2. ธนาคารจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านการพิจารณาข้อ 4.1 จะต้องนำเสนอรายละเอียด (Presentation) ให้ธนาคารพิจารณาเพื่อประเมินผลให้คะแนนตามวัน/เวลาที่ธนาคารกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบภายหลัง

4.2.1. ผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่ผ่านมาเกณฑ์ด้านคุณภาพ จะต้องได้คะแนนรวมด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

4.2.2. การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา ธนาคารจะพิจารณาจากผู้ที่ได้คะแนนรวม Price Performance สูงสุดโดยมีปัจจัยการให้คะแนนดังนี้

4.2.2.1. ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ 30%

4.2.2.2. ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70%

หัวข้อการพิจารณา	คะแนน
1. คุณสมบัติด้าน Software	40
2. คุณสมบัติด้าน Hardware	20
3. ทีมงานและประสบการณ์ในการติดตั้งและดูแลระบบการสำรองข้อมูล	10

5. หลักประกันของ

5.1. ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองเอกสารการเสนอราคาเป็นจำนวนเงิน 500,000.- บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) มีระยะเวลาการค้ำประกันไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันยื่นซองเอกสารเสนอราคา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

5.1.1. เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายให้แก่ธนาคารซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 7 วันทำการ

5.1.2. หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามที่ธนาคารกำหนด

5.2. การคืนหลักประกันของ

5.2.1. ธนาคารจะคืนหลักประกันของให้ผู้เสนอราคาหลังจากผู้มีอำนาจอนุมัติของธนาคารได้อนุมัติหรือให้ความเห็นชอบในการพิจารณารับราคาของผู้เสนอราคาที่ผ่านมาเกณฑ์ตามที่ธนาคารกำหนดแล้ว ยกเว้นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากธนาคาร ธนาคารจะคืนหลักประกันของให้ภายหลังจากที่ได้ลงนามในสัญญา และนำหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามข้อ 7.2 มามอบให้ธนาคารแล้ว

5.2.2. การคืนหลักประกันของไม่ว่ากรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย หรือเงินเพิ่มใดๆ

6. การทำสัญญาและหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากธนาคารจะต้องดำเนินการ ดังนี้

- 6.1. ลงนามในสัญญากับธนาคารตามแบบที่ธนาคารกำหนดให้เรียบร้อย ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้มาทำสัญญา กรณีผู้ที่ได้รับการคัดเลือกไม่สามารถลงนามได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ธนาคารสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกผู้ที่ได้รับการคัดเลือก และพิจารณาผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้รับจ้างจัดทำกับธนาคาร ตามที่เห็นสมควร
- 6.2. วางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาให้ธนาคารก่อน หรือในวันที่ลงนามในสัญญา และมีระยะเวลาการค้ำประกันก่อนหรือวันที่ลงนามในสัญญาจนถึงวันที่พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของมูลค่างานทั้งหมด (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้
 - 6.2.1. เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายให้แก่ธนาคารซึ่งเป็นตราพท์ ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 7 วันทำการ
 - 6.2.2. หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามที่ธนาคารกำหนด
 - 6.2.3. การค้ำประกันหลักประกัน ธนาคารจะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย หรือเงินเพิ่มใดๆ หลังสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันคุณภาพของระบบข้อมูลหลักประกันเป็นที่เรียบร้อยแล้ว