
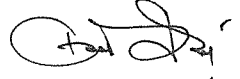
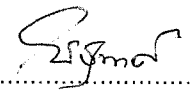


**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย**  
**การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ งานจัดซื้อระบบ GHB System Mirror โดยวิธีพิเศษ
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ส่วนจัดการวิศวกรรมระบบงานหลัก ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 47,000,000. - บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ..... 19 ก.ย. 2555  
เป็นเงิน 45,500,000.00 บาท (สี่สิบล้านห้าแสนบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เป็นราคาที่สืบจากท้องตลาด จำนวน 1 บริษัท ดังนี้
  - 5.1 กลุ่ม SSS Consortium
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 

6.1	นายเกรียงศักดิ์ มหิวรรณ	ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ	
6.2	นายครรชิต ศิลปอนันต์	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ	
6.3	นายณัฐพงศ์ ศิริวาลย์	ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนพัฒนาระบบประมวลผลสิ้นวัน ฝ่ายพัฒนาระบบธุรกิจหลัก	
6.4	นายวิศรุตม์ อุดมโชติ	พนักงานคอมพิวเตอร์ ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ	อุมตล อดมโชติ
6.5	นายศุภวิชญ์ พัฒนากุล	พนักงานคอมพิวเตอร์ ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ	สุวิมล วัฒนากุล

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
งานจัดซื้อระบบ GHB System Mirror โดยวิธีพิเศษ

102- 170 /66

1. ความเป็นมา/เหตุผลและความจำเป็น

ตามที่ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับอนุมัติหลักการสำหรับการซื้อระบบ GHB System Mirror เพื่อรองรับนโยบายการบริหารจัดการภัยธุรกิจจากการทำธุรกรรมการเงิน ของธนาคารแห่งประเทศไทย ให้มีระบบตรวจจับและติดตามธุรกิจที่เข้าข่ายผิดปกติที่สามารถตรวจจับได้อย่างทันท่วงที (Near real time) และต่อเนื่อง ทั้งในเวลาและนอกเวลาทำการตลอดเวลา (24x7) และรองรับการใช้งานของระบบ GHB System สำหรับงานประมวลผลข้อมูล งานจัดทำรายงาน การทำ Dashboards และงาน ADHOC เร่งด่วนทั้งหมด

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อรองรับตามแนวนโยบายการบริหารจัดการภัยธุรกิจจากการทำธุรกรรมทางการเงิน ของธนาคารแห่งประเทศไทย ให้มีระบบตรวจจับและติดตามธุรกิจที่เข้าข่ายผิดปกติที่สามารถตรวจจับได้อย่างทันท่วงที (Near real time) และต่อเนื่อง ทั้งในเวลาและนอกเวลาทำการตลอดเวลา (24X7)
2. เพื่อรองรับการใช้งานของระบบ GHB System สำหรับการประมวลผลข้อมูลสิ้นเดือน, งานจัดทำรายงาน, การทำ Dashboards และงาน ADHOC เร่งด่วนทั้งหมด

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพตามที่ประกวดราคาดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ธนาคาร ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

### 3.10 คุณสมบัติอื่นๆ ดังนี้

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

(2) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีสำนักงานที่เป็นศูนย์บริการของผู้ยื่นข้อเสนออย่างน้อย 1 ศูนย์บริการ ได้แก่ ศูนย์บริการในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล พร้อมแจ้งรายชื่อศูนย์ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

(3) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองมาแสดงต่อธนาคารเพื่อยืนยันว่าฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เสนอขายแก่ธนาคารต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตและยังไม่เคยติดตั้งใช้งานอื่นใดมาก่อน

## 4. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

### 4.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิบัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

### 4.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (1) เค็ดต่าลือกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- (2) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

## 5. เอกสารประกอบการเสนอราคา

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องตอบรับและตกลงรายละเอียดทุกประการ โดยจัดทำ Statement of Compliance แสดงการตอบรับเป็นรายชื่อให้ครบทุกข้อตามเอกสารแนบ รายละเอียดข้อกำหนดและขอบเขตของงาน พร้อมทั้งทำตาราง Compile ให้ครบทุกข้อ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อมูลทางด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อเปรียบเทียบว่าตรงตามความต้องการของธนาคารหรือไม่ อย่างไร ข้อมูลที่เสนอจะต้องแสดงให้เห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอ เข้าใจถึงความต้องการของธนาคารเป็นอย่างดี และต้องแสดงให้เห็นโดยชัดเจนว่าผู้ยื่นข้อเสนอ มีสิ่งใดบ้างที่ตรงกับความต้องการและสิ่งใดบ้างสูงกว่าความต้องการ

5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติ และความเป็นมาของบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ รวมถึงลักษณะการดำเนินงาน ผลประกอบการที่ผ่านมา รายชื่อลูกค้าสำคัญ ภายในประเทศ และ/หรือ ภายนอกประเทศที่อ้างอิงได้

5.3 รายละเอียดแผนการดำเนินงานโครงการ

5.4 รายละเอียดด้านการบำรุงรักษา

5.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำความเข้าใจในเอกสารทุกฉบับให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้งและไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้ยื่นข้อเสนอจะยกขึ้นเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุจากการที่ละเลย ไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือ ละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในใบเสนอราคาเพื่อปฏิเสธความรับผิดชอบมิได้

5.6 หากธนาคารพบหรือทราบเมื่อใดก็ตามว่า ผู้ยื่นข้อเสนอมีเจตนาที่จะปิดบัง บิดเบือน หรือพยายามให้ธนาคารเข้าใจผิดไปจากความเป็นจริง ธนาคารจะพิจารณาตัดสิทธิในการเสนอราคา หรือ ยกเลิกสัญญา ที่ได้ทำไว้กับผู้ยื่นข้อเสนอ และเรียกค่าเสียหายที่พึงเกิดขึ้นจากการกระทำดังกล่าว

5.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยืนยันว่าพร้อมที่จะลงนามในสัญญาตามแบบสัญญาของธนาคาร รวมทั้งเงื่อนไขต่างๆ ในการจัดซื้อจัดจ้างโครงการของธนาคาร ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรวมทั้งข้อเสนอเพิ่มเติมในการต่อรองให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

รายละเอียดต่างๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความใด ให้ถือคำวินิจฉัยของธนาคารเป็นที่ยุติ

## 6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ ธนาคารจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

## 7. การทำสัญญา

ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องติดต่อธนาคารเพื่อทำสัญญาภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของมูลค่าสัญญาและให้ธนาคารยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### 7.1 เงินสด

7.2 เช็คหรือตราพที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพที่นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการ

7.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดโดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันของอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

7.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

### 7.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

ทั้งนี้ หากผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ดำเนินการภายในระยะเวลาดังกล่าวข้างต้น ธนาคารสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการซื้อการจ้าง และพิจารณาแจ้งเป็นผู้ทำงาน

## 8. คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอโครงการจัดซื้อระบบ GHB System Mirror โดยมีรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะตามเอกสารแนบ

## 9. ระยะเวลาดำเนินการ/ส่งมอบงาน

ระยะเวลาดำเนินการ/ส่งมอบงาน ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

## 10. วงเงินที่จะจัดซื้อจัดจ้าง

ในวงเงินงบประมาณ 47,000,000 บาท (สี่สิบล้านบาท)

## 11. เงื่อนไขการชำระเงิน

โครงการจัดซื้อระบบ GHB System Mirror ที่ส่งมอบเป็นเงินรายงวดดังนี้

งวดที่ 1 จำนวน 50% ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ได้รับการคัดเลือกดำเนินการจัดส่ง Hardware และ Software เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 จำนวน 50% ของมูลค่าตามสัญญาเมื่อ ติดตั้งระบบแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับมอบแล้วเห็นว่าถูกต้อง ตรงตามเงื่อนไขของสัญญาซื้อขาย

## 12. อัตราค่าปรับ

ให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ส่งมอบ

## 13. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องรับประกันให้ธนาคารสามารถเข้าปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีดังนี้

ลำดับ	รายละเอียด	ระยะเวลา
1	ซอฟต์แวร์สำหรับการทำ Replicate ของระบบ GHB System (AS400)	3 ปี
2	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 เครื่อง	3 ปี
3	อุปกรณ์เก็บข้อมูล Mirror จำนวน 1 เครื่อง	3 ปี
4	หน่วยเก็บข้อมูลสำหรับขยายความจุอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลปัจจุบันของธนาคาร	1.6 ปี
5	ฮาร์ดแวร์และฮาร์ดแวร์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้งระบบ	3 ปี


ทั้งนี้ในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน ดังกล่าวให้นำเงื่อนไขการบำรุงรักษาระบบงานตามเอกสารแนบมาบังคับใช้โดยอนุโลม

## 14. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

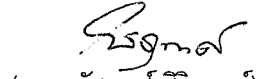
ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ/จ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย/ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

15. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนจัดการวิศวกรรมระบบงานหลัก ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. (3544)

  
(นายเกรียงศักดิ์ มหิวรรณ)

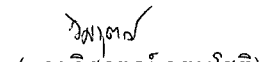
ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ประธานกรรมการ

  
(นายณัฐพงษ์ ศิริวาลย์)

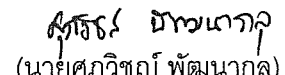
ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนพัฒนาระบบประมวลผลสิ้นวัน  
กรรมการ

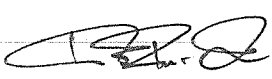
  
(นายครรชิต ศิลปอนันต์)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
กรรมการ

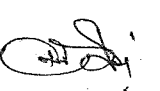
  
(นายวิศรุตม์ อุดมโชติ)

พนักงานคอมพิวเตอร์  
กรรมการ

  
(นายศุภวิชญ์ พัฒนากุล)  
พนักงานคอมพิวเตอร์  
กรรมการและเลขานุการ



2



## เอกสารแนบ 1

### 1. คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ธนาคารอาคารสงเคราะห์มีความประสงค์จะดำเนินการงานจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบ GHB System Mirror โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 มีซอฟต์แวร์สำหรับการทำ Replicate ของระบบ GHB System (AS400) ที่รองรับการใช้งานปัจจุบันของธนาคารได้

1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติต่อเครื่องอย่างน้อยดังนี้

- (1) มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Power10 หรือดีกว่า โดยมีจำนวนแกนหลักไม่น้อยกว่า 2 แกน มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
- (2) มีหน่วยความจำหลัก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 64 GB
- (3) หน่วยเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ Solid State Drive (SSD) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความจุไม่น้อยกว่า 800 GB และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง และสามารถการทำ RAID 1 (Mirror) ได้เป็นอย่างดี
- (4) ส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ 25/10 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports และแบบ 10 Gb SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports
- (5) มีช่องเชื่อมต่อแบบ Fiber Channel Interface จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports และแต่ละ Port มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 32 Gbps
- (6) มี Port System Management โดยเฉพาะ แบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 2 Port
- (7) มี Power Supply ทำงานแบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้อง ปิด-เปิดเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- (8) มีระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) ทำงานแบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเปิดเครื่อง
- (9) มีระบบการเตือนการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้าสำหรับ Processor, Memory, Internal Hard Disk, Power Supplies, Fan และ RAID Controller ได้เป็นอย่างดี
- (10) เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (19" Rack) โดยเฉพาะและขนาดไม่น้อยกว่า 2U พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้งในตู้ Rack ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐานได้ ทางผู้ขายต้องเป็นผู้ดำเนินการในส่วนดังกล่าว
- (11) มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- (12) สามารถทำงานร่วมกับระบบ Network ปัจจุบันของธนาคารได้



1.3 อุปกรณ์เก็บข้อมูล Mirror จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติต่อเครื่องอย่างน้อยดังนี้

- (1) หน่วยเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ Serial Attached SCSI (SAS) หรือดีกว่า โดยได้ความจุหลังจากการทำ Raid 6 (Striping with Double Parity) ไม่น้อยกว่า 30 TB
- (2) มี Cache ไม่น้อยกว่า 64 GB
- (3) มีช่องเชื่อมต่อแบบ Fiber Channel Interface จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports และแต่ละ Port มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- (4) มี Power Supply ทำงานแบบ Redundant และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเปิดเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- (5) สามารถติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (19" Rack) โดยเฉพาะและขนาดไม่น้อยกว่า 2U พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้งในตู้ Rack
- (6) สามารถทำงานร่วมกับระบบ Network ปัจจุบันของธนาคารได้

1.4 หน่วยเก็บข้อมูลสำหรับขยายความจุอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลปัจจุบันของธนาคาร มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) หน่วยเก็บข้อมูล (Hard disk) แบบ Solid State Drive (SSD) หรือดีกว่า โดยได้ความจุหลังจากการทำ Raid 10 (Combining Mirroring and Striping) ไม่น้อยกว่า 8 TB พร้อมด้วย Enclosure สำหรับติดตั้งหน่วยเก็บข้อมูล
- (2) สามารถติดตั้งใช้งานร่วมกับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลปัจจุบันที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลักของธนาคารได้

1.5 ผู้ขายต้องจัดหาฮาร์ดแวร์และฮาร์ดแวร์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้งระบบ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยผู้ขายต้องมอบให้เป็นทรัพย์สินของผู้ซื้อรวมถึงการได้เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ด้วย

2. เงื่อนไขการติดตั้งและส่งมอบ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบและติดตั้งระบบ GHB System Mirror สำหรับโครงการจัดซื้อระบบ GHB System Mirror ตามสัญญาฯ นี้ ให้กับธนาคาร และต้องดำเนินการติดตั้งให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่ายของธนาคารได้ โดยติดตั้ง ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์หลักธนาคาร ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

3. การบำรุงรักษา (การทำ Preventive Maintenance)

ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีมือดีมาตรวจสอบบำรุงรักษาอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง มิฉะนั้นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องยินยอมให้ธนาคารหากคิดค่าปรับเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 0.50 ของมูลค่าสัญญา ต่อการผิดเงื่อนไขการให้บริการหนึ่งครั้ง แต่มูลค่ารวมของการปรับแต่ละครั้งต่ำสุด 500 บาท โดยมีเงื่อนไขการให้บริการดูแลรักษา ดังนี้

- (1) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการนี้ทั้งหมดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานของผู้ผลิตให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน

- (1) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการนี้ทั้งหมดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานของผู้ผลิตให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
- (2) ตรวจสอบ Hardware และ System Software เพื่อตรวจหาปัญหาต่างๆที่อาจพบได้และแก้ไขปัญหานั้นให้เรียบร้อย
- (3) ตรวจสอบ Security Log
- (4) ตรวจสอบ Software Patches ของระบบ และ Update ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
- (5) ตรวจสอบความเรียบร้อยและตรวจเช็คสภาพของอุปกรณ์
- (6) ทำความสะอาดอุปกรณ์
- (7) วิเคราะห์ Performance/Capacity ของระบบ
- (8) ดำเนินการอื่นๆเพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- (9) ทำรายงานสรุปผลให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรให้แก่หน่วยงานที่ดูแลเก็บไว้เป็นหลักฐาน

การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ตามสัญญาให้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ ตีอยู่เสมอตตามวรรคหนึ่ง โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้อง ไม่เกินเดือนละ 48 ชั่วโมง หรือร้อยละ 5 ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องยอมให้ธนาคารคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราชั่วโมงละ 0.035 ของมูลค่าสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

#### 4. การซ่อมแซมแก้ไข (การทำ Corrective Maintenance)

ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องให้บริการซ่อมแซมแก้ไขในวันจันทร์-วันอาทิตย์ ตลอดเวลา 24 ชม. (24x7) กรณีเกิดความเสียหายชำรุดบกพร่องหรือเกิดเหตุขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

4.1 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 2 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้งจากธนาคารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากธนาคาร โดยจะแจ้งให้ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ที่ได้รับการคัดเลือกทราบทางวาจา ทางโทรสาร หรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ ไม่ว่าจะวิธีใดวิธีหนึ่งให้ถือเป็นการแจ้งโดยชอบตามสัญญาแล้ว และผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับการแจ้งจากธนาคารดังกล่าว

ในกรณีที่ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทัดเทียมกันหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้ใช้งานได้ ภายในเวลาที่กำหนดไว้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ 0.035 ของมูลค่าสัญญา นับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้ได้รับการคัดเลือกได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไข หรือจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ หากผู้ที่

ได้รับการคัดเลือกไม่ดำเนินการดังกล่าว ธนาคารมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกซ่อมแซมแก้ไขแทนธนาคารทั้งสิ้น

4.2 หากผู้ที่ได้รับการคัดเลือกไม่อาจแก้ไขได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิม ชดใช้แทนหรือชดใช้ราคาของ อุปกรณ์ในขณะที่เกิดความเสียหาย ในกรณีที่ไมอาจจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวชดใช้แทนได้ให้แก่ธนาคารภายในเวลาที่ธนาคาร กำหนด ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องยินยอมให้ธนาคารปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าสัญญา

## 5. การฝึกอบรม

ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องจัดการฝึกอบรม หรือ ให้แก่ผู้เข้าฝึกอบรมของธนาคารภายในเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซึ่งมีหัวข้อของหลักสูตรที่ครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างน้อย ดังนี้

ที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวนวัน	สถานที่อบรม	จำนวนครั้ง	จำนวนคนต่อครั้ง
1	Hardware / System / Software Configuration	1	ธนาคารอาคาร	1	ไม่เกิน 10
2	System Administration การใช้งานและการดูแลระบบ	1	สงเคราะห์ (สำนักงานใหญ่) หรือตามที่ผู้ซื้อ กำหนด	1	ไม่เกิน 10

ทั้งนี้การฝึกอบรมทุกครั้ง ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดหาสถานที่ในการอบรม พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ต้องใช้ในการฝึกอบรม สนับสนุนเอกสารและวัสดุที่ใช้ในการฝึกอบรมให้กับผู้เข้าฝึกอบรม พร้อมทั้งอาหารว่าง โดยต้องจัดเตรียมให้เพียงพอต่อผู้เข้าฝึกอบรม โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

## 6. คู่มือ


ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องจัดส่งเอกสาร/คู่มือให้แก่ธนาคารภายในเวลาที่ธนาคารกำหนดดังต่อไปนี้

- 6.1 คู่มือประจำเครื่อง (Manual) ของอุปกรณ์ทุกรายการที่เสนอในโครงการ รูปแบบเป็นเอกสาร กระดาษ หรือ Soft Copy อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด
- 6.2 คู่มือการติดตั้งอุปกรณ์ทุกรายการในโครงการนี้และคู่มือการใช้งาน รูปแบบเป็นเอกสาร กระดาษ หรือ Soft Copy อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด
- 6.3 เอกสาร ซอฟต์แวร์ License
- 6.4 คู่มือการดูแลระบบ รูปแบบเป็นเอกสารกระดาษ หรือ Soft Copy อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด

## 7. ความต้องการด้านความปลอดภัยสารสนเทศ (ถ้ามี)

ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องดำเนินการป้องกันด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ระบบปฏิบัติการ ระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่าย เป็นต้น พร้อมแก้ไขประเด็นที่ตรวจพบให้แล้วเสร็จ ก่อนส่งมอบคู่มือ (Manual) และรายการ (Checklist) ให้แก่ธนาคารดังนี้

- 7.1 รายการทรัพย์สินสารสนเทศในระบบทั้งหมด พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งาน (License)
- 7.2 ผลการติดตั้ง Software Patches ให้เป็นปัจจุบัน เพื่อลดหรือกำจัดข้อบกพร่องด้านความมั่นคงปลอดภัย
- 7.3 ผลการตรวจสอบการเขียนโปรแกรมให้มีความปลอดภัย (Secure Source Code Review) (กรณีมีการพัฒนาโปรแกรม)
- 7.4 ผลการตั้งค่าความปลอดภัยขั้นต่ำของระบบ (IT Security Baseline) ตามที่ธนาคารกำหนดทั้งหมด โดยให้ติดตั้งและทดสอบระบบใน Development Environment ก่อนติดตั้งในระบบ Production
- 7.5 ผลการตรวจสอบช่องโหว่ (Vulnerability Assessment) ที่มีการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
- 7.6 ผลการทดสอบบุกรุกเจาะระบบ (Penetration Test) ที่มีการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
- 7.7 ส่งมอบรายชื่อบัญชีผู้ใช้งานของระบบ เช่น Operating System หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 7.8 เอกสารการออกแบบระบบ (System Design Diagram) ให้ธนาคารพิจารณาความเหมาะสม
- 7.9 แผนการรับมือต่อเหตุการณ์ผิดปกติด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย เช่น แผนรับมือภัย ด้านไซเบอร์ เป็นต้น



ธนาคารอาคารสงเคราะห์ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ธนาคารจึงได้กำหนดนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยสามารถศึกษารายละเอียดที่ QR Code นี้

