

ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย  
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ      การจัดหาผู้ให้บริการเครือข่ายสื่อสารหลักของสำนักงานใหญ่ และสาขา ระยะเวลา 3 ปี

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,765,400.- บาท (สองล้านเจ็ดแสนหกหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ..... 14 ก.ย. 2558

เป็นเงิน 1,979,928.- บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันเก้าร้อยยี่สิบแปดบาทถ้วน) ราคา/หน่วย (ถ้ามี) - บาท

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบจากบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

5.1 นายพิทักษ์ ยุทธวิสุทธิ      ผู้บริหารส่วนอาคาร ฝ่ายธุรการ

5.2 นายพีระเดช มัถการุณ      ผู้ควบคุมงานพัฒนาระบบสารสนเทศ ส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศบริการ

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 นางวิจุฬา ทองสิมา      ผู้ช่วยผู้บริหารส่วนจัดซื้อ ฝ่ายธุรการ

## ผนวก 1

### คุณลักษณะขั้นต่ำด้านเทคนิค/ขอบเขตงาน การจัดหาผู้ให้บริการเครือข่ายสื่อสารหลักของสำนักงานใหญ่ และสาขา

ผู้เสนอราคาต้องเสนออุปกรณ์เครือข่ายที่สามารถทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของธนาคาร ในปัจจุบันตามขอบเขตงานที่กำหนด ตลอดจนสามารถรองรับการขยายงานในอนาคตของธนาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

#### 1. คุณลักษณะเฉพาะของการจัดให้บริการ

##### 1.1 วงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง

จัดให้บริการระบบสื่อสารข้อมูลทั้งระบบเครือข่ายสื่อสารภายใน รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์สำหรับติดตั้งใช้งาน ณ. สำนักงานใหญ่ และสำนักงานสาขา 9 แห่ง ให้สามารถรองรับการใช้งานระหว่างสำนักงานใหญ่ และ สำนักงานสาขา โดยวงจรที่ให้บริการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้


1.1.1 ระหว่างสำนักงานใหญ่ ที่ตั้งอาคารเอ็กซิม 1193 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 กับ ผู้ให้บริการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่ง ข้อมูลวงจรละไม่น้อยกว่า 9 Mbps จำนวน 2 วงจร เพื่อรองรับสำนักงานสาขา 9 แห่งในกรณีที่วงจรใด วงจรหนึ่งใช้งานไม่ได้ อีกวงจรหนึ่งต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูลแทนทั้งหมด ด้วยความเร็วในการใช้งานจะต้องไม่ต่ำกว่าเดิม โดยแต่ละวงจรจะต้องแยกเส้นทาง (Node) ออกจากกัน พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับใช้งานโทรศัพท์ภายในผ่านเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า 8 เลขหมาย

1.1.2 ระหว่างสาขาบางนา-ตราด กม. 3 ที่ตั้ง อาคารเอ็มดีทาวเวอร์ ชั้น G เลขที่ 1 ซอยบางนา-ตราด 25 ถนนบางนา-ตราด กม.3 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 กับผู้ให้บริการ วงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวน 1 วงจร

1.1.3 ระหว่างสาขาพระราม 2 ที่ตั้ง 174/112-113 หมู่ 6 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 60 ถนนพระราม 2 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150 กับผู้ให้บริการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวน 1 วงจร

1.1.4 ระหว่างสาขาพระราม 4 ที่ตั้ง อาคารกรีนทาวเวอร์ เลขที่ 3656/2 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 กับผู้ให้บริการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวน 1 วงจร

- 1.1.5 ระหว่างสาขาเสรีไทย ที่ตั้ง 56/24-25 ถนนเสรีไทย แขวงคันทนาเยาว เขตคันทนาเยาว กรุงเทพมหานคร 10230 กับผู้ให้บริการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูล ไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวน 1 วงจร
- 1.1.6 ระหว่าง สาขารังสิต ที่ตั้ง 44 46 48 ซอยพหลโยธิน 87 ถนนพหลโยธิน ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130 กับผู้ให้บริการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวน 1 วงจร
- 1.1.7 ระหว่างสาขาขอนแก่น ที่ตั้ง 381/44-45 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 กับผู้ให้บริการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูล ไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวน 1 วงจร พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับใช้งานโทรศัพท์ ภายในผ่านเครือข่าย ได้ไม่น้อยกว่า 2 เลขหมาย
- 1.1.8 ระหว่างสาขาเชียงใหม่ ที่ตั้ง 158/5-6 ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลป่าตัน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300 กับผู้ให้บริการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวน 1 วงจร พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับใช้งานโทรศัพท์ ภายในผ่านเครือข่าย ได้ไม่น้อยกว่า 2 เลขหมาย
- 1.1.9 ระหว่างสาขาหาดใหญ่ ที่ตั้ง 46 48 ถนนโชติวิริยะกุล 3 ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 กับผู้ให้บริการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวน 1 วงจร พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับใช้งานโทรศัพท์ ภายในผ่านเครือข่าย ได้ไม่น้อยกว่า 2 เลขหมาย
- 1.1.10 ระหว่างสาขาแหลมฉบัง ที่ตั้ง 53/71-74 หมู่ 9 ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตร์ราชา จังหวัดชลบุรี 20230 กับผู้ให้บริการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง ต้องสามารถ รับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวน 1 วงจร พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับใช้งานโทรศัพท์ ภายในผ่านเครือข่าย ได้ไม่น้อยกว่า 2 เลขหมาย
- 1.1.11 วงจรในข้อ 1.1.1-1.1.10 จะต้องสามารถกำหนดระดับคุณภาพ (Quality of Service : QoS) ของการใช้งานแต่ละประเภทในระบบเครือข่ายได้
- 1.1.12 เป็นวงจรสื่อสัญญาณ ที่มีเกณฑ์ความสามารถในการทำงาน ดังนี้
- 1.1.12.1 ความสามารถในการใช้งาน (Availability) ของวงจรสื่อสัญญาณหลักร้อยละ 99.0
- 1.1.12.2 Average Downtime / Month ไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อวงจร



## 2. ข้อกำหนดด้านอุปกรณ์

2.1 อุปกรณ์หาเส้นทาง (Router) สำหรับวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูงประจำสำนักงานใหญ่ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย และกระจายสัญญาณความเร็วสูง เพื่อติดตั้งใช้งานในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ (Close Rack) ของธนาคาร ณ ศูนย์ข้อมูล (Data Center) สำนักงานใหญ่ จำนวน 2 ชุด และสำนักงานสาขาของธนาคาร จำนวน 9 ชุด โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

2.1.1 มีลักษณะเป็น Modular มีจำนวน Interface Card Slot หรือ Network Module Slot ไม่น้อยกว่า 2 Slots และมีพอร์ต Ethernet 10/100Base-T จำนวนอย่างน้อย 2 พอร์ต อยู่บนตัว Router

2.1.2 มีขนาดของหน่วยความจำหลัก RAM อย่างน้อย 256 MB รองรับการทำงานได้ถึง 384 MB และหน่วยความจำแบบ Flash Memory อย่างน้อย 64 MB

2.1.3 มี Security ต่างๆ ดังนี้ IPSec VPN, GRE VPN

2.1.4 มีความสามารถในการส่งผ่าน IP แพ็กเก็ต (packet switching) ขนาด 64 Bytes ได้ไม่ต่ำกว่า 75,000 pps (packets per second)

2.1.5 สามารถส่งผ่าน Network Protocol แบบ TCP/IP และ IP Protocol version 4 และ version 6

2.1.6 สามารถทำ routing protocol RIP (Routing Information Protocol), RIPv2 (Routing Information Protocol Version 2), OSPF (Open Shortest Path First) และ BGP (Border Gateway Protocol)

2.1.7 มี Hardware-Based Encryption โดยรองรับการทำ Encryption ตามมาตรฐาน DES (Digital Encryption Standard), 3DES, AES (Advance Encryption Standard)

2.1.8 สามารถจัดการส่งข้อมูลโดยวิธี QoS ได้

2.1.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน Console, Telnet, Secure Shell (SSH), SNMP และ Web browser interface ได้

2.1.10 สามารถรองรับ Encapsulation แบบ Ethernet, 802.1q VLAN

2.2 อุปกรณ์ Voice Gateway เพื่อรองรับ 8 เลขหมายสำหรับสำนักงานใหญ่

ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายและกระจายสัญญาณประเภท Voice เพื่อติดตั้งใช้งานในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ (Close Rack) ของธนาคาร ณ สำนักงานใหญ่ จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

2.2.1 มีพอร์ตแบบ 100Mbps Ethernet Interface เป็น 1 WAN + 1 LAN

2.2.2 มี Telephony Interface เป็น RJ-11

2.2.3 รองรับ mode แบบ FXO ทั้งหมด 8 port



- 2.2.4 รองรับ protocol แบบ H.323 v2/v3/v4
- 2.2.5 รองรับ protocol แบบ SIP (RFC3261)
- 2.2.6 รองรับ Voice Codec แบบ G.711, G.729 และ G.723
- 2.2.7 รองรับ Fax แบบ T.30/T.38
- 2.2.8 รองรับการ Guarantee the voice bandwidth
- 2.2.9 รองรับการทำให้ Echo Cancellation แบบ G.165/G168

**2.3 อุปกรณ์ Voice Gateway เพื่อรองรับเลขหมายสำหรับสาขาหาดใหญ่ สาขาแหลมฉบัง สาขาขอนแก่น และสาขาเชียงใหม่ สาขาละ 2 เลขหมาย**

ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายและกระจายสัญญาณประเภท Voice เพื่อติดตั้งใช้งานในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ (Close Rack) ของธนาคาร ณ สำนักงานสาขาของธนาคาร สาขาละ 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

- 2.3.1 มีพอร์ตแบบ 100Mbps Ethernet Interface เป็น 1 WAN + 4 LAN
- 2.3.2 มี Telephony Interface เป็น RJ-11
- 2.3.3 รองรับ mode แบบ FXS ทั้งหมด 4 port
- 2.3.4 รองรับ protocol แบบ H.323 v2/v3/v4
- 2.3.5 รองรับ protocol แบบ SIP (RFC3261)
- 2.3.6 รองรับ Voice Codec แบบ G.711, G.729 และ G.723
- 2.3.7 รองรับ Fax แบบ T.30/T.38
- 2.3.8 รองรับการ Guarantee the voice bandwidth
- 2.3.9 รองรับการทำให้ Echo Cancellation แบบ G.165/G168

**2.4 อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายและกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต ประจำสำนักงานสาขา ประเภท 3G USB Modem Router พร้อม SIM Card และแพคเกจรายเดือน 3G จำนวน 9 ชุด**

- 2.4.1 รองรับ 2G: 850/900/1800/1900MHz (AIS / Dtac / Truemove H)
- 2.4.2 รองรับ 3G: 850 (Dtac / Truemove H/My by CAT) และ 2100MHz (Dtac / Truemove H / AIS / TOT3G)
- 2.4.3 ดาวน์โหลดสูงสุด 21Mbps อัปโหลดสูงสุด 5.6Mbps
- 2.4.4 รองรับการต่อเสาสัญญาณภายนอกแบบ TS9 หรือ CRC9
- 2.4.5 รองรับ MicroSD card สูงสุด 32GB สามารถแชร์ข้อมูลผ่านเครือข่ายไร้สาย
- 2.4.6 รองรับทั้ง Windows/Linux/Mac OSX
- 2.4.7 แพคเกจ 3G รายเดือนไม่น้อยกว่า 3Gbps และมีค่า Fair Usage Policy (FUP) ไม่น้อยกว่า 384 Kbps ตลอดอายุสัญญา

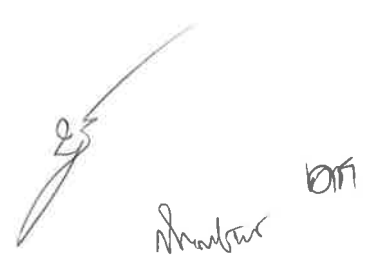
### 3. ขอบเขตงานการบริหารจัดการวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูง

ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องดำเนินการตามขอบเขตงานที่กำหนดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- 3.1 จัดทำแผนการดำเนินงานโดยละเอียดตั้งแต่เริ่มดำเนินการ กระบวนการติดตั้งจนถึงการส่งมอบงานที่แล้วเสร็จสมบูรณ์
- 3.2 ต้องออกแบบการเชื่อมต่อที่มีความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายต่อการให้บริการพร้อมทำการปรับแต่งค่าติดตั้ง Configuration ของอุปกรณ์เครือข่ายที่ใช้ในการเชื่อมต่อสื่อสัญญาณความเร็วสูงให้มีความสัมพันธ์กับเงื่อนไขการให้บริการ ได้แก่ ผังระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Diagram) การปรับค่า Domain Name ทั้งภายในและภายนอกที่ใช้ในการเข้าถึง การออกแบบและกำหนด IP Address รวมถึงอุปกรณ์เครือข่ายที่เกี่ยวข้องของธนาคาร เพื่อให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน รวมถึงการเชื่อมโยงเครือข่ายอื่นที่สามารถเชื่อมโยงได้
- 3.3 ต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขและเปลี่ยนอุปกรณ์เครือข่ายที่ใช้ในการบริการ เพื่อให้ระบบโครงข่ายดังกล่าวอยู่ในสภาพใช้งานได้ปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ นอกเหนือจากค่าบริการในการเช่าวงจรเครือข่ายและบริการอินเทอร์เน็ต ตลอดอายุสัญญา
- 3.4 ต้องมีระบบ Network Monitoring ที่สามารถให้เจ้าหน้าที่ของธนาคาร ทำการตรวจสอบความเร็วสถานะของการใช้งานวงจรสื่อสัญญาณความเร็วสูงได้ทุกวงจร สำหรับดูแลตรวจสอบสถานะของเครือข่ายเบื้องต้นได้ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายงานสรุปการใช้งาน/ข้อขัดข้องของวงจรสื่อสัญญาณเป็นรายวงจรส่งให้ธนาคาร ภายในวันทำการของสัปดาห์แรกของเดือนถัดไป โดยรายงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
  - 3.4.1 รายงานปริมาณการใช้งานระบบสื่อสารข้อมูล
  - 3.4.2 สรุปงานระบบขัดข้องประจำเดือน พร้อมข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

### 4. การให้บริการสนับสนุนระหว่างใช้บริการ

- 4.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อที่สามารถแจ้งเหตุขัดข้องและให้คำปรึกษา หรือแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทางโทรศัพท์เกี่ยวกับการใช้บริการเครือข่ายสื่อสารหลัก รวมถึงช่องทางอื่นทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง
- 4.2 ต้องดำเนินการติดต่อกลับธนาคารภายใน 30 นาที นับจากที่ได้รับแจ้งเหตุขัดข้องหรือความชำรุดบกพร่องของบริการเครือข่ายสื่อสารหลักจากธนาคาร
- 4.3 ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาผ่านทางโทรศัพท์ หรือช่องทางอื่นได้ ต้องจัดส่งพนักงานเข้ามายังสถานที่ติดตั้ง เพื่อแก้ไขเหตุขัดข้องหรือชำรุดบกพร่องของบริการเครือข่ายสื่อสารหลัก เพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยสำนักงานใหญ่ภายใน 4 ชั่วโมง และสำนักงานสาขาภายใน 6 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งเหตุขัดข้องหรือชำรุดบกพร่องจากธนาคาร



Handwritten signature and initials at the bottom right of the page.