

**ขอบเขตงาน (Term of Reference)**  
**จัดซื้ออุปกรณ์ Load Balancer จำนวน ๑ ระบบ**

**๑. หลักการและเหตุผล**

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) โดยสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้จัดหาอุปกรณ์ Load Balancer จำนวน ๑ ระบบ เพื่อให้สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานเมื่อมีปริมาณผู้ใช้จำนวนมาก เช่น Application ของ Web Server ซึ่งอาจจะเกิด Connection เต็ม และการรอ Queue ก็เกิดขึ้น ปัญหาที่ตามมาก็คือ CPU Server ทำงานสูง ทำให้ Web Server ค้างหรือแอ้ง เป็นต้น โดยปกติอุปกรณ์ Load Balancer ทำหน้าที่โดยการเอาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลาย ๆ เครื่องมาทำงานร่วมกันและกระจายการเข้าใช้งานไปแต่ละเครื่อง เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการรับงานที่เข้ามาจากผู้ใช้งานจำนวนมาก ๆ ได้ หากมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายภายในกลุ่มไม่สามารถใช้งานได้ เช่น Down อยู่ อุปกรณ์นี้ก็จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายภายในกลุ่มทำหน้าที่แทนจนกว่าคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องนั้นจะกลับมาใช้งานได้ปกติ ซึ่งสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศก็ได้มีระบบสำคัญ ๆ มาใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Load Balancer ด้วย เช่น Web nbtc.go.th Mail.nbtc.go.th, Anyregis.nbtc.go.th, Cipga.nbtc.go.th เป็นต้น ทำให้ระบบเหล่านี้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันอุปกรณ์ Load Balancer จำนวน ๑ ระบบ ได้จัดซื้อตามสัญญาเลขที่ พย.(ช) (ทก.) ๑๒๓/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗ ยี่ห้อ F๕ รุ่น BIG-IP ๕๒๐๐ มีอายุการใช้งานมานานกว่า ๘ ปี และผู้ผลิตได้ประกาศสิ้นสุดการสนับสนุนจากบริษัทผู้ผลิต End of Life ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ ซึ่งหมายถึงการยุติการ Update หลังการขายของอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการหยุดให้บริการพีเออร์ใหม่ ๆ การหยุดออก Patch Update สำหรับอุดช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย รวมไปถึงการไม่มีทีมงานสนับสนุนในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ หากใช้งานต่อไปอาจเกิดการดำเนินงานที่ผิดพลาดทำให้เกิดความเสียหายกับระบบสารสนเทศ

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์ Load Balancer จำนวน ๑ ระบบ มาทดแทนรุ่นเดิมที่หมดอายุการใช้งาน เสื่อมสภาพ และให้สามารถให้บริการแก่ พนักงาน และบุคคลภายนอกหรือประชาชน ได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ Load Balancer จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย อุปกรณ์ Load Balancer จำนวน ๒ เครื่อง และ Software สำหรับทำรายงานอุปกรณ์ Load Balancer จำนวน ๑ ชุด

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานที่กำหนด ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามที่แนบในภาคผนวก ๑
- ๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย หรือได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีเนื้อหาระบุว่าเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนอยู่ในสายการผลิต มีการสนับสนุนด้านเทคนิค รวมทั้งการบริการหลังการขาย



#### ๔. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

##### ๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ๔.๑.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจ วิเคราะห์ และออกแบบ ให้ตรงต่อความต้องการของสำนักงาน กสทช. พร้อมทั้งส่งแผนการดำเนินงาน เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับเพื่อให้เห็นชอบก่อนดำเนินการ
- ๔.๑.๒ ผู้ขายต้องจัดการย้ายระบบที่ใช้งานจากอุปกรณ์ Load Balancer เดิมไปยังอุปกรณ์ที่นำเสนอโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๔.๑.๓ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องแนบแคตตาล็อก พร้อมทั้งเปรียบเทียบรายละเอียดของอุปกรณ์ที่นำเสนอกับรายละเอียดตามข้อกำหนดของสำนักงาน กสทช. ให้เห็นอย่างชัดเจนมาพร้อมใบเสนอราคา
- ๔.๑.๔ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีหนังสือจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตว่ามีการสนับสนุนด้านเทคนิครวมทั้งบริการหลังการขาย ตลอดจนยังคงมีการสำรองอุปกรณ์และอะไหล่พร้อมที่จะให้บริการบำรุงรักษาได้ตลอดระยะเวลารับประกัน
- ๔.๑.๕ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอในข้อ ๔.๒ โดยอุปกรณ์ที่จำเป็นต่าง ๆ ในการติดตั้ง ผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- ๔.๑.๖ ผู้ขายต้องส่งมอบระบบ พร้อมเอกสารประกอบการติดตั้งอย่างน้อยดังนี้
  - ๔.๑.๖.๑ คู่มือมาตรฐานของผู้ผลิต (Hardware หรือ Software) ทั้งหมดตามที่เสนอ
  - ๔.๑.๖.๒ เอกสารแสดงการกำหนดค่าติดตั้งต่าง ๆ (Configuration) ผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ กับเครือข่าย (Network) ของอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด
  - ๔.๑.๖.๓ คู่มือการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ (System Authorization Guide)
  - ๔.๑.๖.๔ เอกสารแสดงลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ส่งมอบ (ถ้ามี)
  - ๔.๑.๖.๕ รูปแสดงการเชื่อมต่อ (Termination) พร้อมเครื่องหมาย/หมายเลข (Label) ที่อ้างอิงได้
  - ๔.๑.๖.๖ จัดทำเอกสาร (Hard copy) อย่างน้อย ๒ ชุด พร้อมบันทึก Soft File ลงบนสื่อ CD-ROM หรือดีกว่าอย่างน้อย ๒ ชุด โดยจัดทำเป็นภาษาไทยยกเว้นเอกสารทางเทคนิค (Technical Reference) ให้ใช้เป็นภาษาอังกฤษได้

##### ๔.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบ Load Balancer จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย

- ๔.๒.๑ อุปกรณ์ Load Balancer จำนวน ๒ เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - ๔.๒.๑.๑. เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับทำ Application Delivery Control โดยเฉพาะ
  - ๔.๒.๑.๒. สามารถในการทำ L๔ Throughput ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ Gbps และ L๗ Throughput ไม่น้อยกว่า ๔๐ Gbps
  - ๔.๒.๑.๓. สามารถทำ Compression ได้
  - ๔.๒.๑.๔. สามารถทำงานในระดับ Layer ๗ ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐,๐๐๐ requests per second หรือ connection per second
  - ๔.๒.๑.๕. สามารถทำงานในระดับ Layer ๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๗๕๐,๐๐๐ connections per second



- ๔.๒.๑.๖. มีพอร์ตการเชื่อมต่อ ๑๐ Gigabit SFP+ พร้อมใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
- ๔.๒.๑.๗. สามารถโปรแกรมด้วยภาษา TCL หรือ Node.js เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการทำงาน
- ๔.๒.๑.๘. สามารถทำ Virtual ADC หรือ Application Delivery Partition หรือ Multi-Tenancy หรือ Virtual instance ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระบบ (instance)
- ๔.๒.๑.๙. สามารถทำ SSL Offload ได้ โดยรองรับ SSL v๓.๐, TLS v๑.๐, TLS v๑.๑, TLS v๑.๒, TLS v๑.๓ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๑.๑๐. สามารถทำ SSL/TLS ไม่น้อยกว่า ๔๕,๐๐๐ TPS หรือ CPS
- ๔.๒.๑.๑๑. มี SSL Throughput ไม่น้อยกว่า ๒๕ Gbps bulk encryption
- ๔.๒.๑.๑๒. สามารถป้องกันการโจมตี DDoS สำหรับ Application หรือ Services ได้
- ๔.๒.๑.๑๓. สามารถทำ Load Balance โดยใช้ Method แบบ Round Robin, Ratio หรือ Weighted, Fastest, Least Connections, Weighted Least Connections และ Least Sessions หรือ Least Request ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๑.๑๔. สามารถทำ connection persistence โดยดูจาก Cookie, Destination Address, Hash, SIP, Source Address, SSL และ Universal ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๑.๑๕. สามารถลด Server Load ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น One Connect หรือ TCP connection reuse, RAM Cache, SSL acceleration and offload ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๑.๑๖. มี API แบบ REST-Based หรือ RESTful สำหรับการ Integrate กับ SDN
- ๔.๒.๑.๑๗. สามารถส่ง Notification ผ่าน SNMP, Syslog และ email ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๑.๑๘. มี Power Supply อย่างน้อย ๒ ชุด เพื่อทำ Redundant power supply แบบ Hot-swappable ได้
- ๔.๒.๑.๑๙. สามารถทำงานแบบ Active-Active และ Active-Standby ได้
- ๔.๒.๑.๒๐. สามารถแสดง traffic การใช้ Web Application หรือ Web Server ได้
- ๔.๒.๑.๒๑. สามารถติดตั้งใน Rack มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้วได้
- ๔.๒.๒ มี Software สำหรับทำรายงานอุปกรณ์ Load Balancer ที่นำเสนอ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - ๔.๒.๒.๑ สามารถติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนของ สำนักงาน กสทช.ได้
  - ๔.๒.๒.๒ มี Dashboard Application health และ Application performance metrics ของแต่ละ Application
  - ๔.๒.๒.๓ สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพของ Application ด้วยข้อมูล Transactions, Concurrent Connection, Application Response time ได้เป็นอย่างน้อย
  - ๔.๒.๒.๔ มี Report สำหรับ DDoS attack ที่เกิดขึ้นในระบบ
  - ๔.๒.๒.๕ มี Report สำหรับวิเคราะห์พฤติกรรม traffic ที่ผิดปกติ (Anomalies Attack) เช่น Brute Force Attack และ Web Scraping Attack ได้เป็นอย่างน้อย

ทั้งนี้ ผู้ขายต้องจัดการให้สำนักงาน กสทช. ได้สิทธิ Software ดังกล่าวสำหรับการทำงาน  
อย่างน้อย ๑ TB ตลอดระยะเวลาการรับประกันตามข้อ ๑๐.๑



## ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๖. การส่งมอบงาน

ผู้ขายจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ ตามรายละเอียดที่กำหนดในคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๔. และเอกสารทั้งหมดให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ของสำนักงาน กสทช. โดยแบ่งการส่งมอบงานออกเป็น ๓ งวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- ส่งมอบเอกสารแผนการดำเนินงาน และรายละเอียด

งวดที่ ๒ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- ส่งมอบงานตามข้อ ๔.๑.๖ และอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๒

งวดที่ ๓ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- ฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ หรือผู้ปฏิบัติงาน จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

## ๗. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

ภายในวงเงิน ๑๖,๗๕๐,๐๐๐.- บาท (สิบหกล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๖ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ หมวดครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

## ๘. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

## ๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะชำระเงินค่าจัดซื้อทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานตามข้อ ๖. ครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับไว้ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

## ๑๐. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑๐.๑ ผู้ขายจะต้องบำรุงรักษา และรับประกันการใช้งานระบบทั้งฮาร์ดแวร์ที่นำเสนอ ตลอดจนจะต้องรับผิดชอบดูแลแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ รวมทั้งปรับแต่งระบบให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีระยะเวลาการรับประกันทั้งสิ้น ๓ ปี โดยนับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบงานไว้ใช้งานโดยสมบูรณ์ หากมีการชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ เช่นกรณีอุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้ผู้ขายจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาซ่อมแซมและแก้ไข ภายใน ๒ ชั่วโมง และแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๘ ชั่วโมง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๐.๒ ผู้ขายต้องมี Help Desk ซึ่งสามารถติดต่อ ประสานงาน และ/หรือ ร้องขอความช่วยเหลือได้ ในเวลาทำการราชการ ตั้งแต่วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา ๐๘:๓๐ น. - ๑๖:๓๐ น.

๑๐.๓ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบ ทั้งนี้แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา





๑๑. ค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องติดตั้งและส่งมอบงานแล้วเสร็จตามสัญญา มิฉะนั้นต้องชำระค่าปรับให้ สำนักงาน กสทช. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (๐.๒%) ของค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ จนถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งมอบงานให้ สำนักงาน กสทช. เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในระหว่างที่สำนักงาน กสทช. ยังไม่ได้ใช้สิทธิ์บอกเลิกสัญญานั้น หากสำนักงาน กสทช. เห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ สำนักงาน กสทช. จะใช้สิทธิ์บอกเลิกสัญญากับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาถ้าสำนักงาน กสทช. ดำเนินการโดยการจัดซื้อจากบุคคลอื่นเต็มจำนวน หรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง และถ้าสำนักงาน กสทช. ได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว สำนักงาน กสทช. มีสิทธิ์ที่จะปรับผู้ขาย จนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

---

อินท ๖๓

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ในระหว่างการเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐใน ระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
  - (๑) กรณีเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
  - (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท
  - (๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยมียอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อไม่น้อยกว่า ๔,๑๘๗,๕๐๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่าโครงการ/รายการจัดจ้างที่ยื่นเสนอในแต่ละครั้ง ซึ่งสำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๔) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๔,๑๘๗,๕๐๐.- บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น ข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

คุณสมบัติในข้อนี้ ยกเว้นกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม สัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ทั้งนี้ กิจการร่วมค้า หมายถึง “กิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะ ดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้าง หุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้”



## แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....เลขประจำตัว  
ผู้เสียภาษีอากร /เลขประจำตัวประชาชนเลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน  
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง  
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ  
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสิทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ  
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า  
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอใน แต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....  
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/  
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า.....บาท  
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน ..... บาท  
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....

.....(ชื่อผู้ลงนาม).....

.....(ชื่อธนาคาร).....

## แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....เลขประจำตัว  
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน  
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง  
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นขอเสนอกับหน่วยงานของรัฐ  
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสิทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ  
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า  
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอใน แต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....  
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการนิติบุคคล/  
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า.....  
บาท(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน.....  
บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

..... (ชื่อธนาคาร).....

\*\* เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ \*\*

DR  
✓ ส.วิเศษ