

ประกาศเชิญชวนประกวดราคา  
โครงการจัดซื้อ Virtualization Hardware Refreshment 2020

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (“ตลาดหลักทรัพย์”) มีความประสงค์คัดเลือกผู้ประกอบการขายอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดข้อมูลโครงการฯ ขอบเขตงานตามสัญญา คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ งาน กำหนดการ และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่แสดงไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Term of Reference) (ซึ่งต่อไปในเอกสารนี้จะเรียกว่า “ข้อกำหนดการเสนองาน”)

**ข้อกำหนด**

**1. งานตามสัญญา**

**1.1 ความต้องการด้านเทคนิค**

ผู้เสนองานต้องดำเนินการจัดหาและส่งมอบอุปกรณ์ Hardware รวมถึง Software License (“อุปกรณ์”) สำหรับโครงการจัดซื้อ Virtualization Hardware Refreshment 2020 พร้อมให้บริการติดตั้งและบำรุงรักษา ณ อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, อาคารวิทยากรตลาดทุน และ/หรือสถานที่อื่นใดตามที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด (“สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์”) ตามวัตถุประสงค์การใช้งานของตลาดหลักทรัพย์รวมตลอดถึงบริษัทย่อยของตลาดหลักทรัพย์ ตลอดจนให้บริการรับประกันผลงาน โดยแบ่งอุปกรณ์ออกเป็น 2 หมวดดังนี้

**หมวดที่ 1** ชุดอุปกรณ์ Server โดยจะประกอบด้วยอุปกรณ์ 3 ส่วนดังนี้

**ส่วนที่ 1** Rack Server จำนวน 12 (สิบสอง) ชุด โดยมีความต้องการทางเทคนิคขั้นต่ำของอุปกรณ์แต่ละรายการดังต่อไปนี้

Item	Description
Brand	HPE, Dell, Cisco
Processors	2x Intel Xeon Gold 6132 Processor (14-core 2.6GHz)
Memory	256GB or higher
Disk Controller	Hardware RAID รองรับการทำ RAID 1, 5, 10
Hard Disk	2x 300GB SAS 15K or higher 6x 1.8TB SAS 10K or higher
Network	2x 10- Gbps Ethernet Fiber <b>Dual Port</b> Card with Full Transceiver
Optical Drive	Virtual Drive (DWD-RW เป็น Optional)
Remote Management	HP iLO Advanced, Dell iDRAC, Cisco IMC
OS	ไม่ต้องเสนอ OS <b>(ใช้ License VMware vSphere ของทางตลาดหลักทรัพย์)</b>

Size	1U Rack Mount
Power Supply	Redundant Power Supply
Warranty	HPE, Cisco: 5Yrs 24x7 Dell: 5Yrs 24x7 Pro Support Plus

**ส่วนที่ 2** Rack Server จำนวน 3 (สาม) ชุด โดยมีความต้องการทางเทคนิคขั้นต่ำของอุปกรณ์แต่ละรายการดังต่อไปนี้

Item	Description
Brand	HPE, Dell, Cisco
Processors	2x Intel Xeon Gold 6132 Processor (14-core 2.6GHz)
Memory	256GB or higher
Disk Controller	Hardware RAID รองรับการทำ RAID 1, 5, 10
Hard Disk	2x 300GB SAS 15K or higher 6x 1.8TB SAS 10K or higher
Network	2x 10- Gbps Ethernet Fiber <b>Quad Port</b> Card with Full Transceiver
Optical Drive	Virtual Drive (DWD-RW เป็น Optional)
Remote Management	HP iLO Advanced, Dell iDRAC, Cisco IMC
OS	ไม่ต้องเสนอ OS (ใช้ License VMware vSphere ของทางตลาดหลักทรัพย์)
Size	1U Rack Mount
Power Supply	Redundant Power Supply
Warranty	HPE, Cisco: 5Yrs 24x7 Dell: 5Yrs 24x7 Pro Support Plus

**ส่วนที่ 3** สาย Fiber โดยมีความต้องการทางเทคนิคขั้นต่ำของอุปกรณ์แต่ละรายการดังต่อไปนี้

Item	จำนวน
สาย Fiber ยี่ห้อ Panduit LC-LC MultiMode OM4 ความยาว 10 เมตร	40 เส้น
สาย Fiber ยี่ห้อ Panduit LC-LC MultiMode OM4 ความยาว 20 เมตร	40 เส้น

**หมวดที่ 2** ชุดอุปกรณ์ Network ประกอบด้วยอุปกรณ์ 2 ส่วนดังนี้

**ส่วนที่ 1** Network Switch จำนวน 2 (สอง) ชุด โดยมีความต้องการทางเทคนิคขั้นต่ำของอุปกรณ์แต่ละรายการดังต่อไปนี้

Item	Description
Brand	Cisco

Model	N2K-C2348UPQ
Accessories	CVR-QSFP-SFP10G= 4 ชิ้น
	SFP-10G-SR-S= 104 ชิ้น
Warranty	1Yrs 24x7

ส่วนที่ 2 สาย Fiber โดยมีความต้องการทางเทคนิคขั้นต่ำของอุปกรณ์แต่ละรายการดังต่อไปนี้

Item	จำนวน
สาย Fiber ยี่ห้อ Panduit LC-LC MultiMode OM4 ความยาว 2 เมตร	10 เส้น
สาย Fiber ยี่ห้อ Panduit LC-LC MultiMode OM4 ความยาว 20 เมตร	4 เส้น
สาย Fiber ยี่ห้อ Panduit LC-LC MultiMode OM4 ความยาว 25 เมตร	4 เส้น

## 1.2 การดำเนินงาน และสิ่งที่ต้องส่งมอบ

- 1.2.1 ผู้เสนองานมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของตลาดหลักทรัพย์ตามการร้องขอ ในการเตรียมความพร้อมของระบบสำหรับโครงการฯ เพื่อให้สามารถดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ และระบบสำหรับโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพให้ทันเวลาที่ ทั้งนี้ การเข้าปฏิบัติงานของผู้เสนองานต้องปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์ และข้อปฏิบัติอื่นใดที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการรักษาความลับของตลาดหลักทรัพย์ (NDA) ด้วย
- 1.2.2 ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการออกแบบ ให้คำแนะนำ และติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอในสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้สามารถใช้งานตอบสนองต่อความต้องการของตลาดหลักทรัพย์และบริษัทย่อยของตลาดหลักทรัพย์ และเพื่อให้อุปกรณ์ที่จัดซื้อสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์อื่นที่ตลาดหลักทรัพย์และบริษัทย่อยของตลาดหลักทรัพย์ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์
- 1.2.3 ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการจัดเก็บสายไฟฟ้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้ระบบระบายความร้อนสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- 1.2.4 ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการจัดเก็บสายเคเบิลทั้งหมดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมถึงการติดป้ายชื่อบนสายเคเบิล (Label) แต่ละเส้น เพื่อให้สามารถจำแนกการใช้งานได้อย่างเหมาะสม
- 1.2.5 ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการติดตั้ง Hardware และ/หรือ Software รวมทั้ง License ต่าง ๆ (ถ้ามี)
- 1.2.6 ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการตั้งค่า Configuration อุปกรณ์ที่นำเสนอ และติดตั้ง OS อุปกรณ์ที่นำเสนอให้สามารถทำงานร่วมกับ Access Network หรือตามที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด เพื่อรองรับระบบงานภายใน 4 (สี่) สัปดาห์ หลังจากส่งมอบอุปกรณ์ให้แก่ตลาดหลักทรัพย์
- 1.2.7 ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการปรับแต่งค่า Parameter ต่าง ๆ พร้อมการ Hardening OS และ Software ที่ติดตั้งตาม Guideline ที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพภายใน 4 (สี่) สัปดาห์ หลังจากส่งมอบอุปกรณ์ให้แก่ตลาดหลักทรัพย์
- 1.2.8 ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการอัปเดต (Update) และ/หรือ อัปเกรด (Upgrade) ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ และ/หรือการติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- 1.2.9 ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการอัปเดต (Update) และ/หรือ อัปเกรด (Upgrade) ให้เป็นปัจจุบันล่าสุดและเพื่อให้อุปกรณ์ใช้งานได้มีประสิทธิภาพโดยผู้เสนองานจะต้องแจ้งให้ตลาดหลักทรัพย์ ทราบล่วงหน้าก่อนทำการอัปเดต (Update) และ/หรือ อัปเกรด (Upgrade) และจะดำเนินการดังกล่าวภายใต้ความยินยอมของตลาดหลักทรัพย์ และตามที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด
- 1.2.10 ผู้เสนองานมีหน้าที่จัดทำเอกสารสรุปการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

- เอกสารแสดงรูปแบบการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ที่นำเสนอในโครงการฯ ทั้งในรูปแบบ Logical View และ Physical View (ต้องใช้ Stencil ที่ตรงกับ item นั้น ๆ) ในรูปแบบ Soft Copy ที่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขเพิ่มเติมได้
  - เอกสารแสดงค่า Configuration และ/หรือ Parameter ที่กำหนดในตัวอุปกรณ์ พร้อมรายละเอียดที่แสดงถึงเหตุผลในการปรับเปลี่ยนค่า Parameter ต่าง ๆ ในรูปแบบ Soft Copy ที่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขเพิ่มเติมได้
  - เอกสารแสดงถึงอุปกรณ์ ต่อพ่วงทั้งหมด พร้อมทั้ง Label อุปกรณ์ และแสดงถึงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ ต่อพ่วงนั้น ๆ (ถ้ามี)
- 1.2.11 ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการปรับเอกสารตามข้อ 1.2.10 ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอตลอดระยะเวลา รับประกัน
- 1.2.12 ผู้เสนองานมีหน้าที่จัดอบรม อธิบายถึง Design และการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างเป็นทางการ ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของตลาดหลักทรัพย์ ณ สถานที่ที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด พร้อมจัดทำ เอกสารประกอบการจัดอบรมดังกล่าว
- 1.2.13 กรณีที่ต้องดำเนินการในงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ
- ผู้เสนองานต้องยินยอมให้ตลาดหลักทรัพย์และองค์กรที่กำกับตามกฎหมาย ตรวจสอบเอกสาร หลักฐานที่เกี่ยวข้องและสามารถเข้าตรวจสอบการปฏิบัติงาน
  - เสนองานต้องมีควบคุมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ ในกรณีที่มีการ มอบหมายการปฏิบัติงานให้กับบุคคลอื่นต่อ (sub-contracting to another supplier)
- 1.2.14 ผู้เสนองานสามารถพิจารณาเลือกเสนออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น Energy Star, RoHS, UL และ อื่น ๆ โดยสามารถตรวจสอบเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ <http://www.ecolabelindex.com/ecolabels/#/> (โปรดระบุมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ (ถ้ามี))
- 1.2.15 ผู้เสนองานต้องปฏิบัติงานให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์โดยเจ้าหน้าที่ผู้มีประสบการณ์และได้รับการ รับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ด้วยพนักงานที่มีความรู้ ซึ่งมีขั้นตอน วิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีต่าง ๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Environment) และปฏิบัติตามข้อกำหนดหลักวิชาการ อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กรณีที่ใช้สารเคมีอันตราย จะต้องมีเอกสารแสดง วิธีการใช้งานเสนอแก่ตลาดหลักทรัพย์ก่อนดำเนินการ

### 1.3 การส่งมอบและการติดตั้ง

ผู้เสนองานจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ ภายใน 45 (สี่สิบห้า) วัน นับตั้งแต่ได้รับการยืนยันการ สั่งซื้อเป็นลายลักษณ์อักษรจากตลาดหลักทรัพย์ และดำเนินการติดตั้งให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานภายใน 4 (สี่) สัปดาห์ หลังจากส่งมอบอุปกรณ์ดังกล่าวให้แก่ตลาดหลักทรัพย์ ทั้งนี้ ตลาดหลักทรัพย์สงวนสิทธิ์ในการ เปลี่ยนแปลงวันในการส่งมอบอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์ได้ตามที่ตลาดหลักทรัพย์เห็นสมควร

### 1.4 การรับประกันและบำรุงรักษา

- 1.4.1 ระยะเวลาการรับประกันและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในความต้องการทาง เทคนิคของอุปกรณ์แต่ละหมวดข้างต้น เริ่มนับตั้งแต่วันที่อุปกรณ์ในแต่ละหมวดได้ทำการติดตั้งแล้วเสร็จ ครบถ้วน จนสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของตลาดหลักทรัพย์ และผ่านการทดสอบการใช้งาน จากตลาดหลักทรัพย์ (UAT) เรียบร้อยแล้ว
- 1.4.2 ตลอดระยะเวลาของสัญญา ผู้เสนองานมีหน้าที่ในการให้ความช่วยเหลือตามการร้องขอของตลาด หลักทรัพย์ในการให้คำปรึกษา รวมถึงการปรับเปลี่ยนค่า Configuration เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงาน ร่วมกับระบบต่าง ๆ ของตลาดหลักทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4.3 ผู้เสนองานต้องให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นประจำทุก ๆ 3 (สาม) เดือน นับตั้งแต่อุปกรณ์ได้ทำการ ติดตั้งแล้วเสร็จจนครบระยะเวลาการรับประกัน โดยดำเนินการ ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อตรวจสอบ

ข้อมูลด้านความสมบูรณ์ในการทำงานของอุปกรณ์ พร้อมส่งรายงานผลการตรวจสอบเป็นลายลักษณ์อักษรให้แก่ตลาดหลักทรัพย์ภายใน 7 (เจ็ด) วันหลังจากการเข้าตรวจสอบอุปกรณ์ ทั้งนี้ ในกรณีที่ตรวจพบเหตุการณ์ผิดปกติ ผู้เสนองานจะต้องทำการแก้ไขให้อุปกรณ์ดังกล่าวให้กลับคืนสู่สภาพปกติ ภายในเวลาไม่เกิน 7 (เจ็ด) วันนับจากวันที่เข้าตรวจสอบ โดยเจ้าหน้าที่ผู้มีประสบการณ์และได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

- 1.4.4 ผู้เสนองานต้องให้บริการสนับสนุนหลังการขายตลอด 24 (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง 7 (เจ็ด) วันต่อสัปดาห์ และเข้าถึงสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ พร้อมอุปกรณ์สำรองเพื่อแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) เพื่อให้ระบบงานของตลาดหลักทรัพย์สามารถทำงานต่อไปได้ตามรูปแบบ Warranty ที่นำเสนอ ทั้งนี้ ผู้เสนองานต้องมีการตอบสนองภายใน 4 (สี่) ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งเหตุจากเจ้าหน้าที่ของตลาดหลักทรัพย์

## 2. ข้อควรทราบ

- 2.1 ผู้เสนองานที่ชนะการประกวดราคาตกลงและรับทราบว่า บรรดากรรมสิทธิ์ในอุปกรณ์ และความสูญหายหรือเสียหายของอุปกรณ์จะถูกโอนมาyingหรือตกเป็นของตลาดหลักทรัพย์เมื่ออุปกรณ์ได้ถูกติดตั้ง ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ จนสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของตลาดหลักทรัพย์ (UAT) และตลาดหลักทรัพย์ได้ตรวจรับมอบงานตามสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว
- 2.2 ผู้เสนองานมีสิทธิเลือกเสนอราคาอุปกรณ์ในหมวดใดหมวดหนึ่งหรือทั้งหมดก็ได้ โดยผู้เสนองานจะต้องเสนอรายการอุปกรณ์ในหมวดนั้น ๆ ให้ครบตามจำนวนที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด และตลาดหลักทรัพย์สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจัดซื้ออุปกรณ์จากผู้เสนองานรายใดรายหนึ่งหรือหลายรายก็ได้ ตามที่ตลาดหลักทรัพย์เห็นสมควร

## กำหนดการ

ลำดับ	รายละเอียด	กำหนดการ
1.	ประกาศเชิญชวน	12 ตุลาคม 2563
2.	สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร ผ่าน e-mail : ITProcurementUnit@set.or.th	15 ตุลาคม 2563
3.	กำหนดตอบคำถามเป็นลายลักษณ์อักษร ผ่าน e-mail : ITProcurementUnit@set.or.th	16 ตุลาคม 2563
4.	ยื่นข้อเสนอ	26 ตุลาคม 2563 ภายใน 17.00 น.
5.	ประกาศรายชื่อผู้ชนะการประกวดราคา	15 พฤศจิกายน 2563

หมายเหตุ ตลาดหลักทรัพย์ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงกำหนดการดังกล่าวข้างต้นได้ตามความเหมาะสม

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

Email: [itprocurementunit@set.or.th](mailto:itprocurementunit@set.or.th)

ฝ่ายบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชั้นที่ 10 อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ถนนรัชดาภิเษก ดินแดง กรุงเทพฯ Visit us at <http://www.set.or.th>