

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

ร่างขอบเขตของงาน

โครงการปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

๑. ความเป็นมา

กรมสอบสวนคดีพิเศษ ได้จัดซื้ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายพื้นฐานหลัก (Core Switch) ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔ รวมทั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายหลัก (Firewall) มีการจัดซื้อในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๖ ซึ่งในปัจจุบันอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายส่วนใหญ่ มีอายุการใช้งานเกินกว่า ๗ ปี ประกอบกับอุปกรณ์ที่มีส่วนใหญ่มิสามารถรองรับเทคโนโลยีแบบใหม่ที่มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลสูงถึง ๑๐ Gbps รวมทั้งการปฏิบัติงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจากรัฐบาล มีการสนับสนุนให้หน่วยงานรัฐจัดช่องทางบริการระบบสารสนเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและช่องทางโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็ว ในการใช้บริการของภาครัฐ

เพื่อให้การบริการระบบสารสนเทศของกรมสอบสวนคดีพิเศษ มีประสิทธิภาพมากขึ้นและสนองนโยบายการให้บริการระบบสารสนเทศภาครัฐ Thailand ๔.๐ จึงควรมีการจัดหาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายหลัก และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย ทดแทนอุปกรณ์เดิม ให้สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย และควรจัดหาระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless) ที่มีระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลในระบบที่มีความมั่นคง น่าเชื่อถือ สำหรับรองรับการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีแนวโน้มการใช้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและโมบายเทคโนโลยีมากขึ้นในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาระบบเครือข่ายพื้นฐาน ทดแทนอุปกรณ์เดิมที่มีอายุการใช้งานเกินกว่า ๗ ปี และสามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีรับส่งข้อมูลความเร็วสูง สำหรับให้บริการงานระบบสารสนเทศของกรมสอบสวนคดีพิเศษ

๒.๒ เพื่อจัดหาระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย ทดแทนอุปกรณ์เดิมที่มีอายุการใช้งานเกินกว่า ๗ ปี ที่รองรับการใช้งานเทคโนโลยีที่ทันสมัย สำหรับป้องกันระบบสารสนเทศของกรมสอบสวนคดีพิเศษ

๒.๓ เพื่อจัดหาระบบเครือข่ายไร้สาย รองรับการใช้บริการระบบสารสนเทศของกรมสอบสวนคดีพิเศษ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

๓. รายการและจำนวนของพัสดุ

จัดซื้อระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศ ๑ ระบบ ดังนี้

๓.๑ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
๓.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Core Switch)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
๓.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ๑๐ Gigabit Switch แบบที่ ๑	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
๓.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ๑๐ Gigabit Switch แบบที่ ๒	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
๓.๕ อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

/๔.๕ ไม่เป็นบุคคล ...

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมสอบสวนคดีพิเศษ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงสำเนาหนังสือแต่งตั้งในวันที่ยื่นเสนอราคา

๔.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่เสนอกรมสอบสวนคดีพิเศษในครั้งนี้ เช่น งานติดตั้งระบบเครือข่าย หรือ งานติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย หรือ งานติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) เป็นต้น อย่างไรก็ตามหนึ่ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท และเป็นผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรภาครัฐหรือเอกชนภายในประเทศที่ตรวจสอบได้ สัญญาดังกล่าวต้องทำสัญญามาแล้วไม่เกิน ๒ ปี นับถึงวันที่ยื่นเสนอราคา โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญาในวันที่ยื่นเสนอราคา

๔.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบร่างขอบเขตของงานรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ รวมถึงเงื่อนไขและข้อกำหนดอื่นๆ ที่กรมสอบสวนคดีพิเศษ กำหนด กับรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอตามตัวอย่างข้างล่าง โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้องถ้ามีรายละเอียดใดที่แตกต่างจากข้อกำหนดจะต้องอธิบายพร้อมทั้งเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย ให้เข้าใจชัดเจน

ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบ

ร่างขอบเขตของงานที่กรมสอบสวนคดีพิเศษกำหนด	ร่างขอบเขตของงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอ	การเปรียบเทียบ (สูงกว่า/เทียบเท่า/ต่ำกว่า)	เอกสารอ้างอิง (แคตตาล็อก/อื่นๆ)
๑.			
๒.			

๕. คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอให้จัดหาอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศ โดยมีรายการดังนี้

๕.๑ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๕.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance

๕.๑.๒ มี Firewall Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๐ Gbps

- ๕.๑.๓ สามารถรับ New Connection หรือ Session per Second สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ Connection หรือ Session หรือ Second
- ๕.๑.๔ สามารถรับการเชื่อมต่อพร้อม ๆ กัน (Concurrent Sessions) ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐,๐๐๐ การเชื่อมต่อ
- ๕.๑.๕ มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BASE-T (หรือ RJ-๔๕) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๘ พอร์ต
- ๕.๑.๖ มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต และพอร์ต ๑๐ Gigabit Ethernet แบบ SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต พร้อมติดตั้ง Transceiver ๑๐G SFP+ SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
- ๕.๑.๗ มีพอร์ต ๔๐ Gigabit Ethernet แบบ QSFP+ หรือ XFP หรือ XENPAK หรือ X๒ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
- ๕.๑.๘ สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- ๕.๑.๙ สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- ๕.๑.๑๐ สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode หรือ Bridge Mode ได้
- ๕.๑.๑๑ สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing, RIP v๑, RIP v๒, BGP และ OSPF ได้
- ๕.๑.๑๒ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๕.๑.๑๓ ระบบต้องสามารถเชื่อมต่อ High Availability (HA) แบบ Active-Active ได้
- ๕.๑.๑๔ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- ๕.๑.๑๕ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานของ ICSA หรือ NSS ด้าน Firewall
- ๕.๑.๑๖ สามารถทำ Virtual Firewall หรือ Virtual Domain หรือ Virtual System ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ License และรองรับการขยายรวมสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๒๕ Virtual
- ๕.๑.๑๗ สามารถป้องกันการจู่โจม หรือเสนออุปกรณ์ภายนอกที่สามารถป้องกันการจู่โจมเพิ่มเติม โดยมี IPS Throughput ไม่น้อยกว่า ๑๐ Gbps และได้รับการรับรองตามมาตรฐานของ ICSA หรือ NSS
- ๕.๑.๑๘ สามารถทำ IPSEC VPN หรือเสนออุปกรณ์ภายนอกที่สามารถทำ IPSEC VPN โดยมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๔๐ Gbps และได้รับการรับรองตามมาตรฐานของ ICSA หรือ NSS
- ๕.๑.๑๙ มีความสามารถ หรือมีอุปกรณ์ภายนอกที่สามารถทำ Remote Access แบบ SSL VPN ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ Users พร้อมกัน พร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย (ถ้ามี)

/๕.๑.๒๐...

- ๕.๑.๒๐ มี Onboard Storage (หรือ Hard disk ภายใน) แบบ SSD ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB สนับสนุนการทำ WAN Optimization ได้ หรือเสนออุปกรณ์ภายนอก โดยอุปกรณ์ภายนอกที่เสนอต้องมี WAN Optimization Throughput (หรือ Optimized WAN Capacity) ไม่น้อยกว่า ๕ Gbps
- ๕.๑.๒๑ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๕.๑.๒๒ อุปกรณ์ต้องได้รับรองมาตรฐาน FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๒๓ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประจำประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอโดยตรง ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง
- ๕.๑.๒๔ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอโดยตรง ว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิต สนับสนุนการประกัน (Warranty) ให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง
- ๕.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Core Switch) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
 - ๕.๒.๑ มีโครงสร้างเป็นลักษณะ Modular Chassis มีจำนวน I/O Slot ไม่น้อยกว่า ๑๒ Slots
 - ๕.๒.๒ มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ Gbps และ Throughput สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๔๒ Mpps
 - ๕.๒.๓ มี Power Supply จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ชุด
 - ๕.๒.๔ สามารถทำ Virtual Switching System (VSS) หรือ Virtual Switching Framework (VSF) หรือ VCS Fabric หรือ Intelligent Resilient Framework (IRF) ได้
 - ๕.๒.๕ มีพอร์ต ๑/๑๐ Gigabit Ethernet แบบ SFP+ หรือ XFP หรือ XENPAK หรือ X๒ รวมไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต พร้อมติดตั้ง Transceiver แบบ ๑๐G SFP+ LC SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ พอร์ต Transceiver แบบ ๑๐G SFP+ LC LR จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต Transceiver แบบ ๑G SFP LC SX จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ พอร์ต และ Transceiver แบบ ๑G SFP LC LX จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต
 - ๕.๒.๖ มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ ๑๐๐๐Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต
 - ๕.๒.๗ รองรับพอร์ต ๔๐ Gigabit Ethernet แบบ QSFP+ หรือ XFP หรือ XENPAK หรือ X๒ เพิ่มเติม ได้อีกไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต โดยไม่ต้องถอดอุปกรณ์เดิมออก
 - ๕.๒.๘ สามารถทำ Routing ตามโปรโตคอลมาตรฐาน IP แบบ RIP และ OSPF โดยตัว Switch เองได้เป็นอย่างน้อย
 - ๕.๒.๙ สามารถทำ IPv๖ Routing แบบ BGP-๔ for IPv๖ หรือ OSPFv๓ โดยตัว Switch เองได้
 - ๕.๒.๑๐ มี Routing Table ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ Entries (IPv๔) และ ๕,๐๐๐ Entries (IPv๖)
 - ๕.๒.๑๑ สามารถรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๖๔,๐๐๐ Address ต่อ Switch

/๕.๒.๑๒...

- ๕.๒.๑๒ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐานการจัดแบ่ง VLAN ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ VLAN พร้อมกัน (Active VLAN หรือ VLANs simultaneously)
- ๕.๒.๑๓ สามารถทำ Spanning Tree ในรูปแบบ ๘๐๒.๑D, ๘๐๒.๑s, ๘๐๒.๑w และ PVST (หรือ PVST+ หรือ RPVST+) ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๒.๑๔ สามารถทำงาน Software-defined Networks (SDN) ตามมาตรฐาน OpenFlow ๑.๓ หรือใหม่กว่า
- ๕.๒.๑๕ สามารถทำงาน VxLAN ได้หรือเสนออุปกรณ์ภายนอกที่สามารถทำงาน VxLAN ได้โดยต้องมี Switching Capacity ไม่น้อยกว่าอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Core Switch) ที่เสนอ
- ๕.๒.๑๖ สามารถตรวจจับ Malicious Attack
- ๕.๒.๑๗ สามารถทำ IP Multicast ตามมาตรฐาน IGMPv๓, PIM Dense Mode (หรือ PIM-DM), PIM Sparse Mode (หรือ PIM-SM) ได้
- ๕.๒.๑๘ สามารถทำ Authentication แบบ IEEE ๘๐๒.๑x, Web-Based, Mac-Based ได้พร้อมกันในพอร์ตเดียว
- ๕.๒.๑๙ สามารถทำงาน Security แบบ Port ACL, Control Plane Policing, DHCP Protection, Port Security, Dynamic ARP Protection, MACsec, RADIUS, TACACS+ ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๒.๒๐ สามารถทำ Remote Mirroring หรือ Port Mirroring หรือ Port Monitoring ได้ทั้งแบบ Ingress และ Egress
- ๕.๒.๒๑ สามารถตรวจสอบข้อมูลทางสถิติ การใช้งานเครือข่าย แบบ NetFlow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้
- ๕.๒.๒๒ รองรับการทำงานแบบ IEEE ๘๐๒.๓az (Energy Efficient Ethernet) ได้
- ๕.๒.๒๓ สามารถทำงานแบบ IP SLA หรือ IPFIX สำหรับ Voice ในการตรวจสอบคุณภาพของ Traffic ได้
- ๕.๒.๒๔ สามารถบริหารจัดการได้โดย Command-line (หรือ CLI) , SSHv๒, SNMPv๓, RMON, LLDP, Job Scheduler ได้
- ๕.๒.๒๕ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒.๒๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประจำประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอโดยตรง ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง
- ๕.๒.๒๗ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอโดยตรง ว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิต สนับสนุนการประกัน (Warranty) ให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง

/๕.๓ อุปกรณ์...

- ๕.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ๑๐ Gigabit Switch แบบที่ ๑ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- ๕.๓.๑ มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต
 - ๕.๓.๒ มีพอร์ต ๑ Gigabit Ethernet (หรือ ๑๐๐๐ Mbps) แบบ SFP หรือ SFP+ รวมไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต พร้อมติดตั้ง Transceiver แบบ ๑G SFP LC LX จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
 - ๕.๓.๓ มีพอร์ต ๑/๑๐ Gigabit Ethernet แบบ SFP+ หรือ XFP หรือ XENPAK หรือ X๒ รวมไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต พร้อมติดตั้ง Transceiver แบบ ๑๐G SFP+ LC LR จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
 - ๕.๓.๔ สามารถทำงานแบบ Wire Speed หรือ Wire-Rate ได้ และมี Switching Capacity หรือ Switch Bandwidth สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps และมี Forwarding Rate หรือ Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๕ Mpps
 - ๕.๓.๕ มีหน่วยความจำชนิด DRAM หรือ SDRAM หรือ DDR ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
 - ๕.๓.๖ มีหน่วยความจำชนิด Flash หรือ eMMC ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB หรือ SD Card ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB หรือ สามารถต่อเพิ่ม Memory ภายนอกได้
 - ๕.๓.๗ สามารถทำ Stacking ได้ไม่น้อยกว่า ๙ อุปกรณ์ หรือ มีโครงสร้างเป็น Modular Chassis
 - ๕.๓.๘ สามารถทำ Routing ตามโปรโตคอลมาตรฐาน IP แบบ RIP และ OSPF โดยตัว Switch เองได้
 - ๕.๓.๙ สามารถทำ IPv๖ Routing แบบ BGP๔ for IPv๖ หรือ OSPFv๓ โดยตัว Switch เองได้
 - ๕.๓.๑๐ สามารถรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Address ต่อ Switch
 - ๕.๓.๑๑ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐานการจัดแบ่ง VLAN ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ VLAN พร้อมกัน (Active VLAN หรือ VLANs simultaneously)
 - ๕.๓.๑๒ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
 - ๕.๓.๑๓ สามารถทำ Spanning Tree ในรูปแบบ ๘๐๒.๑D, ๘๐๒.๑s, ๘๐๒.๑w และ PVST (หรือ PVST+ หรือ RPVST+) ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๕.๓.๑๔ สามารถทำ Authentication แบบ IEEE ๘๐๒.๑x, Web-Based, Mac-Based ได้พร้อมกันใน Port เดียว
 - ๕.๓.๑๕ สามารถทำงาน Software Define Network (SDN) ตามมาตรฐาน OpenFlow ๑.๓ หรือใหม่กว่า
 - ๕.๓.๑๖ สามารถทำงาน VxLAN ได้ หรือเสนออุปกรณ์ภายนอกที่สามารถทำงาน VxLAN ได้ โดยต้องมี Switching Capacity ไม่น้อยกว่าอุปกรณ์กระจายสัญญาณ Gigabit Switch แบบที่ ๑ ที่เสนอ
 - ๕.๓.๑๗ สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน IGMPv๓, PIM Dense Mode (หรือ PIM-DM), PIM Sparse Mode (หรือ PIM-SM) ได้
 - ๕.๓.๑๘ สามารถทำ QoS ได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p, DiffServ และ Rate Limit (หรือ Rate Limiting) ได้เป็นอย่างน้อย

/๕.๓.๑๙...

- ๕.๓.๑๙ สามารถทำงาน Security แบบ Port ACL, Control Plane Policing, DHCP Protection, Port Security, Dynamic ARP Protection, MACsec, RADIUS, TACACS+ ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๕.๓.๒๐ สามารถทำ Remote Mirroring หรือ Port Mirroring หรือ Port Monitoring ได้ทั้งแบบ Ingress และ Egress
 - ๕.๓.๒๑ สามารถตรวจสอบข้อมูลทางสถิติ การใช้งานเครือข่าย แบบ NetFlow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้
 - ๕.๓.๒๒ รองรับการทำงานแบบ IEEE ๘๐๒.๓az (Energy Efficient Ethernet) ได้
 - ๕.๓.๒๓ สามารถบริหารจัดการได้โดย Command-line (หรือ CLI) , SSHv๒, SNMPv๓, RMON, LLDP, Job Scheduler ได้
 - ๕.๓.๒๔ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN และ UL เป็นอย่างน้อย
 - ๕.๓.๒๕ อุปกรณ์ต้องมีเครื่องหมายการค้าหรือผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Core Switch) ที่เสนอในการจัดซื้อครั้งนี้
 - ๕.๓.๒๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประจำประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอโดยตรง ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง
 - ๕.๓.๒๗ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอโดยตรง ว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิต สนับสนุนการประกัน (Warranty) ให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง
- ๕.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ๑๐ Gigabit Switch แบบที่ ๒ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- ๕.๔.๑ มีโครงสร้างเป็นลักษณะ Modular Chassis มีจำนวน I/O Slot ไม่น้อยกว่า ๖ Slots
 - ๕.๔.๒ มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า ๙๖๐ Gbps และ รองรับ Throughput สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๕๗๑ Mpps
 - ๕.๔.๓ มี Power Supply จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
 - ๕.๔.๔ สามารถทำ Virtual Switching System (VSS) หรือ Virtual Switching Framework (VSF) หรือ VCS Fabric หรือ Intelligent Resilient Framework (IRF) ได้
 - ๕.๔.๕ มีพอร์ต ๑/๑๐ Gigabit Ethernet แบบ SFP+ หรือ XFP หรือ XENPAK หรือ X๒ รวมไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต พร้อมติดตั้ง Transceiver แบบ ๑๐G SFP+ LC SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ พอร์ต
 - ๕.๔.๖ รองรับพอร์ต ๔๐ Gigabit Ethernet แบบ QSFP+ หรือ XFP หรือ XENPAK หรือ X๒ เพิ่มเติม ได้อีกไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต โดยไม่ต้องถอดอุปกรณ์เดิมออก
 - ๕.๔.๗ มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ ๑๐๐๐Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต
 - ๕.๔.๘ สามารถทำ Routing ตามโปรโตคอลมาตรฐาน IP แบบ RIP และ OSPF โดยตัว Switch เองได้เป็นอย่างน้อย

/๕.๔.๙...

- ๕.๔.๙ สามารถทำ IPv๖ Routing แบบ BGP-๔ for IPv๖ หรือ OSPFv๓ โดยตัว Switch เองได้
- ๕.๔.๑๐ มี Routing Table ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ Entries (IPv๔) และ ๕,๐๐๐ Entries (IPv๖)
- ๕.๔.๑๑ สามารถรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๖๔,๐๐๐ Address ต่อ Switch
- ๕.๔.๑๒ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐานการจัดแบ่ง VLAN ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ VLAN พร้อมกัน (Active VLAN หรือ VLANs simultaneously) และสามารถทำ Private VLAN ได้
- ๕.๔.๑๓ สามารถทำ Spanning Tree ในรูปแบบ ๘๐๒.๑D, ๘๐๒.๑s, ๘๐๒.๑w และ PVST (หรือ PVST+ หรือ RPVST+) ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๔.๑๔ สามารถทำงาน Software-defined Networks (SDN) ตามมาตรฐาน OpenFlow ๑.๓ หรือใหม่กว่า
- ๕.๔.๑๕ สามารถทำงาน VxLAN ได้ หรือเสนออุปกรณ์ภายนอกที่สามารถทำงาน VxLAN ได้ โดยต้องมี Switching Capacity ไม่น้อยกว่าอุปกรณ์กระจายสัญญาณ Gigabit Switch แบบที่ ๒ ที่เสนอ
- ๕.๔.๑๖ สามารถตรวจจับ Malicious Attack
- ๕.๔.๑๗ สามารถทำ IP Multicast ตามมาตรฐาน IGMPv๓, PIM Dense Mode (หรือ PIM-DM), PIM Sparse Mode (หรือ PIM-SM) ได้
- ๕.๔.๑๘ สามารถทำ Authentication แบบ IEEE ๘๐๒.๑x, Web-Based, Mac-Based ได้ พร้อมกันในพอร์ตเดียว
- ๕.๔.๑๙ สามารถทำงาน Security แบบ Port ACL, Control Plane Policing, DHCP Protection, Port Security, Dynamic ARP Protection, MACsec, RADIUS, TACACS+ ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๔.๒๐ สามารถทำ Remote Mirroring หรือ Port Mirroring หรือ Port Monitoring ได้ทั้งแบบ Ingress และ Egress
- ๕.๔.๒๑ สามารถตรวจสอบข้อมูลทางสถิติ การใช้งานเครือข่าย แบบ NetFlow หรือ sFlow หรือ jFlow ได้
- ๕.๔.๒๒ รองรับการทำงานแบบ IEEE ๘๐๒.๓az (Energy Efficient Ethernet) ได้
- ๕.๔.๒๓ สามารถทำงานแบบ IP SLA หรือ IPFIX สำหรับ Voice ในการตรวจสอบคุณภาพของ Traffic ได้
- ๕.๔.๒๔ สามารถบริหารจัดการได้โดย Command-line (หรือ CLI) , SSHv๒, SNMPv๓, RMON, LLDP, Job Scheduler ได้
- ๕.๔.๒๕ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๕.๔.๒๖ อุปกรณ์ต้องมีเครื่องหมายการค้าหรือผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Core Switch) ที่เสนอในการจัดซื้อครั้งนี้
- ๕.๔.๒๗ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประจำประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอโดยตรง ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง

/๕.๔.๒๘...

- ๕.๔.๒๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอ โดยตรง ว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิต สนับสนุนการประกัน (Warranty) ให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง
- ๕.๕ อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- ๕.๕.๑ เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการบุกรุกทางเครือข่าย (Intrusion Prevention System)
- ๕.๕.๒ สามารถทำงานได้ในโหมด Passive และ In-line หรือ ดีกว่า
- ๕.๕.๓ สามารถตรวจจับวิธีการบุกรุกและป้องกันเครือข่ายได้อย่างน้อย ดังนี้ Signature matching, Protocol/Packet Anomalies, Statistical anomalies หรือ Application anomalies, Overflow, Worm, Virus, Backdoor Program, Trojan Horse, Port Scanning, Spy ware, Packet Analysis, DoS, DDoS
- ๕.๕.๔ สามารถทำงานได้อย่างน้อย ๓ Segments ใน IPS mode
- ๕.๕.๕ มีความเร็วในการตรวจจับ (Throughput หรือ Aggregate Performance) ไม่น้อยกว่า ๓ Gbps
- ๕.๕.๖ รองรับ Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ Gbps
- ๕.๕.๗ มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BASE-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต สามารถทำงานได้แบบ Internal fail-open หรือแบบ Fail Open หรือ By pass ได้
- ๕.๕.๘ มีพอร์ต ๑๐ Gigabit Ethernet แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต พร้อมติดตั้ง Transceiver ๑๐GBase-SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
- ๕.๕.๙ ระบบจะต้องถูกออกแบบมาเพื่อทำงานร่วมกับเครือข่ายโดยไม่เกิดผลกระทบ โดยจะต้องมีค่า Latency ไม่เกิน ๑๕๐ microseconds
- ๕.๕.๑๐ อุปกรณ์สามารถรับ Connection per Second ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ CPS และ Concurrent Connections (หรือ Session) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ Concurrent Connections (หรือ Session)
- ๕.๕.๑๑ เมื่ออุปกรณ์เกิดปัญหาสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (Bypass Traffic) โดยช่องสัญญาณ In-Line Mode สามารถรับส่งข้อมูลได้ตามปกติ
- ๕.๕.๑๒ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๕.๕.๑๓ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๕.๑๔ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- ๕.๕.๑๕ สามารถทำ SSL Decryption ได้ หรือเสนออุปกรณ์ SSL Decryption ที่มีเครื่องหมายการค้าที่หือเดียวกันกับอุปกรณ์ IPS ที่เสนอได้
- ๕.๕.๑๖ รองรับการตรวจสอบและป้องกันไฟล์ที่อยู่ในระบบเครือข่ายจาก Advanced Malware (APT) ทำให้ระบบมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

/๕.๕.๑๗...

๕.๕.๑๗ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

๕.๕.๑๘ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, UL หรือ CE เป็นอย่างน้อย

๕.๕.๑๙ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประจำประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอโดยตรง ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง

๕.๕.๒๐ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยของอุปกรณ์ที่เสนอโดยตรง ว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน อยู่ในสายการผลิต สนับสนุนการประกัน (Warranty) ให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง

๕.๖ สามารถนำหมายเลขเครื่อง (Serial Number) หรือหมายเลขประจำตัวอื่น ของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบไปตรวจสอบสถานะการรับประกันจากผู้ผลิตได้

๖. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ

กำหนดการส่งมอบพัสดุภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง รับผิดชอบต่อ/ใบสั่งจ้างหรือลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

๘. การจ่ายเงิน

กรมสอบสวนคดีพิเศษ จะชำระเงินให้ผู้ขายหรือผู้รับจ้างงวดเดียว เมื่อผู้ขายหรือผู้รับจ้างส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องตามใบสั่งซื้อ/ใบสั่งจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้ในราชการเรียบร้อยแล้ว

๙. ข้อกำหนดอื่น ๆ

๙.๑ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่อ รุ่น ยี่ห้อ ชื่อบริษัทผู้ผลิต หมายเลขประจำเครื่อง (Serial No.) ฯลฯ (ข้อมูลตามที่มีจริง) โดยแนบมาพร้อมวันส่งมอบ

๙.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำป้ายสติ๊กเกอร์ที่มีความคงทน ไม่หลุดลอกง่าย ติดบนอุปกรณ์ที่ส่งมอบ โดยมีข้อความประกอบด้วย หมายเลขประจำเครื่อง (Serial No.) ชื่อบริษัท เลขที่สัญญา เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกรณีเครื่องชำรุด เป็นอย่างน้อย โดยแนบมาพร้อมวันส่งมอบ

๙.๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องรับประกันจากผู้ชนะการเสนอราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และให้บริการแบบ On-site Service นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้มีมติตรวจรับพัสดุถูกต้องครบถ้วนแล้ว หรือตามที่สัญญากำหนด โดยในระหว่างการรับประกันหากเกิดกรณีชำรุดเสียหายผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการนำผลิตภัณฑ์ส่งซ่อม ณ ศูนย์บริการตัวแทนของผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายประจำประเทศไทยโดยไม่คิดค่าอะไหล่ และค่าบริการใด ๆ ทั้งสิ้น


๙.๔ การคิดค่าปรับให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา

- คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน ตามคำสั่งกรมสอบสวนคดีพิเศษที่ ๔๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๓


- คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน ตามคำสั่งกรมสอบสวนคดีพิเศษที่ ๖๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๓


/ลงชื่อ...

: ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะวิจารณ์ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ลงชื่อ..........ประธานคณะกรรมการฯ
(นายพัลลภ เกิดเทพ)
พนักงานสอบสวนคดีพิเศษชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายบุญฤทธิ์ อดิพัฒน์)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายพงศ์บัณฑิต ชัยชาญ)
เจ้าหน้าที่คดีพิเศษชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอเนก สมดี)
เจ้าหน้าที่คดีพิเศษชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางณิชาดา ชื่นชมสิริกุล)
เจ้าหน้าที่คดีพิเศษชำนาญการ

: ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ กำหนดว่า “ในการซื้อหรือการจ้างที่มีใช้การจ้างก่อสร้าง ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมาคณะหนึ่งหรือจะให้เจ้าหน้าที่หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งรับผิดชอบในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้วย

เพื่อให้การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างมีมาตรฐาน และเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ หากพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างใดมีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง หรือรายการในการก่อสร้างตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือเพื่อความสะดวกจะระบุเฉพาะหมายเลขมาตรฐานก็ได้ หรือในกรณีพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างใดยังไม่มีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแต่มีผู้ได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว ให้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างหรือรายการในการก่อสร้างให้สอดคล้องกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่ระบุในคู่มือผู้ซื้อหรือใบแทรกคู่มือผู้ซื้อที่กระทรวงอุตสาหกรรมจัดทำขึ้น ..