

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยทางเครือข่าย
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

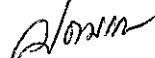
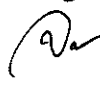
1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีภารกิจรับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเครือข่ายให้ทันกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาขึ้นทุกวัน ซึ่งภัยคุกคามจากภายนอกไม่ได้มาแต่ทางเครือข่ายอย่างเดียว แต่เป็นภัยคุกคามระดับ Application และภัยคุกคามอาจเกิดจากการใช้งานระบบเครือข่ายที่ไม่พึงประสงค์ก็ได้ ดังนั้น สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานควรมีการปรับปรุงระบบเครือข่ายเพื่อป้องกันภัย และควบคุมการใช้งานระบบเครือข่ายภายใน ซึ่งต้องให้รองรับพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ หน่วยงานจึงต้องมีระบบควบคุมหรือกำกับความมั่นคงปลอดภัยจากภัยคุกคามของหน่วยงานเองที่มีประสิทธิภาพ และต้องให้รองรับการใช้งานระบบเครือข่ายตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๐ อีกด้วย และอุปกรณ์ปกป้องภัยคุกคามจากการใช้อินเทอร์เน็ต (Proxy หรือ web Security) หมดอายุการผลิต และมีอายุการใช้งานตั้งแต่ปี ๒๕๕๕ จึงมีความจำเป็นต้องทดแทน ซึ่งภัยคุกคามดังกล่าวไม่ได้มาทางการใช้งานระบบเครือข่ายแบบมีสายอย่างเดียว โดยอาจถูกโจมตีทางระบบเครือข่ายไร้สายได้อีกด้วยจึงต้องมีการปรับปรุงระบบเครือข่ายเพื่อป้องกันภัยคุกคามทางระบบไร้สายและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานในจุดที่สัญญาณอ่อนไม่สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพในหน่วยงานส่วนกลาง

ดังนั้น เพื่อให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีระบบป้องกันภัยบุกรุกจากภายนอกระดับ Application และควบคุมการใช้งานระบบเครือข่ายภายใน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายที่มีอยู่เดิม จึงเห็นควรให้มีการจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายตามโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยทางเครือข่าย ประกอบด้วย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) เพื่อป้องกันภัยระดับ Application ที่ป้องกันการเข้าถึงฐานข้อมูลที่สำคัญของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ที่ใช้งานการให้บริการประชาชน และจัดหาอุปกรณ์ปกป้องภัยคุกคามจากการใช้อินเทอร์เน็ต (Web Security) เพื่อควบคุมการใช้งานระบบเครือข่ายจากภายในให้เป็นไปตามกฎระเบียบการใช้งานเครือข่าย และทดแทนอุปกรณ์ตัวเดิมที่หมดอายุการผลิต และจัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายให้ดียิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดหาอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) เพื่อป้องกันภัยระดับ Application และอุปกรณ์ปกป้องภัยคุกคามจากการใช้อินเทอร์เน็ต (Web Security) เพื่อควบคุมการใช้งานระบบเครือข่ายจากภายในให้มีประสิทธิภาพ และอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) เพื่อป้องกันภัยและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายให้ดียิ่งขึ้น
- 2.2 เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการเครือข่ายในการให้บริการประชาชน และสนับสนุนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



3. การยื่นเอกสารเสนอราคา

3.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดของข้อกำหนดโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยทางเครือข่าย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ที่เสนอเป็นรายข้อ ตั้งแต่ข้อ 4 ถึงข้อ 16 โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงถึงข้อความอื่นในเอกสารที่เสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุให้ชัดเจน พร้อมทั้งให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ให้ตรงกัน เพื่อให้ฝ่ายต่อการตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบ ทั้งนี้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานขอสงวนสิทธิ์ที่อาจจะไม่พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าว

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดทางเทคนิค

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง

3.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแคตตาล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าว สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ สำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนาภาพถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคัดฉบับ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลฯ ตรวจสอบภายใน 3 วันทำการ

4. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีประสบการณ์การจำหน่ายและติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยทางเครือข่ายให้กับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรอื่นๆ ซึ่งเป็นผลงานที่สิ้นสุดแล้ว (มีการส่งมอบและตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว) จำนวน 1 สัญญา เป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า 3 ล้านบาทในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับแต่วันยื่นข้อเสนอ พร้อมทั้งสำเนาหนังสือรับรองผลงานโดยมีหัวหน้าหน่วยงาน หรือผู้มีอำนาจแทนลงนามถูกต้องตามกฎหมาย หรือสำเนาสัญญาหรือสำเนาใบสั่งซื้อ พร้อมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับผลงานดังกล่าว แสดงให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรองที่เสนอมา

5. คุณสมบัติเฉพาะและข้อกำหนดทางเทคนิค

5.1 อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

1. คุณสมบัติทั่วไป

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และรับรองผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิตไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันยื่นซองเสนอราคาจากผู้ผลิตหรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิค

2.1 เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้านเครือข่ายโดยเฉพาะ และสามารถติดตั้งในตัวเก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ได้

2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) อย่างน้อยดังนี้

2.2.1 แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และสามารถทำ Hardware Bypass ได้จำนวน 2 คู่

2.2.2 แบบ 1G SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

2.2.3 แบบ 10G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

- 2.3 มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Throughput) รูปแบบต่างๆ ดังนี้
 - 2.3.1 Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 105 Gbps
 - 2.3.2 Threat Prevention/Protection Throughput ไม่น้อยกว่า 50 Gbps
- 2.4 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ CLI ได้เป็น อย่างน้อย
- 2.5 อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) หรือ Transparent และสามารถทำงานแบบ Span mode หรือ Monitor mode หรือ Mirror mode สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างน้อย
- 2.6 สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- 2.7 สามารถปรับเทียบเวลา (Time Synchronization) กับอุปกรณ์ภายนอกได้
- 2.8 สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า
- 2.9 สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- 2.10 มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack เป็นต้นได้
- 2.11 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV6 ได้
- 2.12 ได้รับมาตรฐาน CE, FCC หรือดีกว่า
- 2.13 ได้รับการรับรองหรือทดสอบจาก NSS Labs ระดับ “Recommended” หรือ เทียบเท่า หรือดีกว่า ในหัวข้อทดสอบ Web Application Firewall
- 2.14 มีฟังก์ชันในการทำ Risk Assessment ที่สามารถทำการสแกนช่องโหว่ภายในระบบ โดยสามารถตรวจสอบช่องโหว่ประเภท Operating Systems หรือ System Vulnerabilities ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.15 อุปกรณ์ที่เสนอต้องทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service ด้วยตัวเอง หรือจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมให้สามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติ ที่กำหนด โดยมีคุณลักษณะดังนี้
 - 2.15.1 สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามา ใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่างๆ ได้
 - 2.15.2 มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่างๆ ได้ โดยรองรับ HTTPS หรือ SSL ได้เป็นอย่างน้อย
 - 2.15.3 มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Throughput) ในระดับ Web Application Firewall หรือ Layer 7 ไม่น้อยกว่า 40 Gbps
 - 2.15.4 รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆ ได้อย่างน้อย หรือเทียบเท่า ดังนี้
 - (1) Cross-site Scripting
 - (2) Cookie Poisoning หรือ Cookie-Based Attack หรือ Cookie Manipulation
 - (3) Buffer Overflow
 - (4) SQL injection
- 2.16 มีฟังก์ชันในการตรวจสอบช่องโหว่สำหรับเว็บไซต์ (Web Scanner หรือ Web Application Scanning)
- 2.17 มีสิทธิในการอัปเดตฐานข้อมูลการของอุปกรณ์ที่เสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

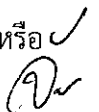
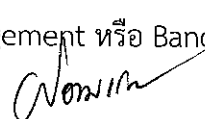
5.2 อุปกรณ์ปกป้องภัยคุกคามจากการใช้อินเทอร์เน็ต (Web Security) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. คุณสมบัติทั่วไป

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และรับรองผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิตไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันยื่นซองเสนอราคาจากผู้ผลิตหรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิค

- 2.1 เป็นระบบ Web Gateway Appliance และการออกแบบเฉพาะสำหรับการทำงานเป็น Web Proxy รองรับการโปรโตคอลการสื่อสารแบบ HTTP/HTTPS และ SOCK และสามารถติดตั้งใน Rack ขนาดมาตรฐาน 19" ได้
- 2.2 สามารถรองรับผู้ใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 15,000 Users โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.3 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) อย่างน้อยดังนี้
 - 2.3.1 แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และสามารถทำ Hardware Bypass ได้จำนวน 2 คู่
 - 2.3.2 แบบ 10G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.4 รองรับการทำงานเป็น Web Proxy หรือ Proxy Service ซึ่งใช้งานได้ทั้ง IPv4 และ IPv6
- 2.5 สามารถทำงานแบบ Inline(Bridge) หรือแบบ WCCP
- 2.6 สามารถทำงานในรูปแบบของ IP Spoofing ได้ หรือ ARP Protection หรือ MAC Reservation ได้
- 2.7 มีระบบการจัดแบ่งกลุ่ม Web sites เป็น Category ต่างๆ โดยสามารถนำข้อมูลจากฐานข้อมูล URL ซึ่งรวบรวมการ Web site ทั่วโลกและวิเคราะห์ ข้อมูลแบบ Dynamic Content Analysis หรือ Dynamic Categorize ช่วยให้จัดการ Category แม่นยำยิ่งขึ้นได้
- 2.8 มีระบบตรวจสอบความน่าเชื่อถือของ Web Site หรือ Web Reputation หรือ Risk URL เพื่อตรวจสอบ Malicious และ Phishing ได้
- 2.9 รองรับระบบ Anti-Malware Scanning หรือ Malware Detection
- 2.10 สามารถ Update ระบบตรวจสอบผ่าน Internet ได้อัตโนมัติ
- 2.11 มีระบบการส่ง Report ทั้งรายวัน/รายสัปดาห์/รายเดือน หรือ Report Calendar ได้แบบอัตโนมัติไปยังผู้ดูแลระบบหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ดูแลระบบได้รับรายงานการทำงานที่สำคัญ
- 2.12 สามารถรองรับการ Authenticate กับ LDAP, Active Directory ได้
- 2.13 มีระบบการบริหารจัดการสามารถรองรับการจัดการดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย
 - 2.13.1 Web Interface (HTTP หรือ HTTPS)
 - 2.13.2 Command Line Interface (Web Console หรือ Secure Shell)
- 2.14 สามารถเก็บ Log และสร้างรายงานได้ พร้อมทั้งสามารถสร้างรายงานในรูปแบบไฟล์ CSV หรือ Excel หรือ PDF ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.15 มีความสามารถในการทำ Bandwidth Management หรือ Bandwidth Limit หรือ QoS

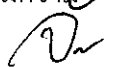
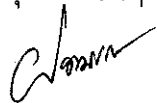


- 2.16 สามารถจัดทำนโยบายการใช้งานของผู้ใช้โดยใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้ได้
 - 2.16.1 กลุ่มผู้ใช้งาน
 - 2.16.2 วัน และช่วงเวลา
 - 2.17 สามารถตรวจสอบการใช้กลุ่ม Web Site (Web Categories)
 - 2.18 สามารถตรวจพบและควบคุมการใช้งาน Application ได้
 - 2.19 มีระบบการส่ง SNMP และ Syslog ไปยัง 3rd Party Solution เพื่อรองรับการทำงานของ Logging and Monitoring System ขององค์กรได้
- 5.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน 22 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
- 1. คุณสมบัติทั่วไป
 - ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และรับรองผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิตไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันยื่นซองเสนอราคาจากผู้ผลิตหรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
 - 2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิค
 - 2.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี
 - 2.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
 - 2.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี
 - 2.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.5 สามารถทำงาน Power over Ethernet ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ 802.3at หรือดีกว่า
 - 2.6 สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ (3x3 MIMO)
 - 2.7 รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
 - 2.8 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
 - 2.9 สามารถให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 1,300 Mbps บนย่านความถี่ 5GHz และด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 300Mbps บน ย่านความถี่ 2.4GHz
 - 2.10 สามารถทำการกระจายการตั้งค่าให้กับ Instant AP อื่นๆ หรือเทียบเท่า ภายในระบบเครือข่ายไร้สายเดียวกันโดยอัตโนมัติ
 - 2.11 สนับสนุนการทำงานในลักษณะ Mesh แบบ Secure enterprise mesh หรือทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.11s ได้
- 5.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (L2 POE Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
- 1. คุณสมบัติทั่วไป
 - ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และรับรองผลิตภัณฑ์นั้นยังอยู่ในสายการผลิตไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันยื่นซองเสนอราคาจากผู้ผลิตหรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
 - 2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิค
 - 2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

- 2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - 2.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 2.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
 - 2.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
 - 2.6 ต้องมีพอร์ตที่มีความเร็ว 1Gbit แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 2.7 ต้องสามารถรองรับ IPv4 และ IPv6 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 2.8 Power Supply ต้องรองรับกระแสไฟ 220 -240 Volt หรือดีกว่า
- 5.5 เดินสายสัญญาณ จำนวน 22 จุด มีคุณลักษณะดังนี้
- 5.5.1 ดำเนินการเดินสายสัญญาณจากอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด
 - 5.5.2 ต้องทำ Label ที่ปลายสายทั้งสองข้างของสายสัญญาณที่ติดตั้งทุกเส้น ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
 - 5.5.3 การเดินสายสัญญาณจากฝ้าเพดานต้องใช้ท่อร้อยสายแบบราง Wire way หรือรางที่เหมาะสมกับสถานที่
 - 5.5.4 การเดินสายสัญญาณภายในอาคารในกรณีที่มีฝ้าเพดาน ชนิด T-Bar หรือฝ้าทึบ ต้องเดินสายร้อยในท่อร้อยสายแบบ Flexible Conduit และต้องทำการผูก หรือแขวนท่อให้อยู่เหนือฝ้าเพดานเสมอ โดยห้ามพาดท่อไว้บนฝ้าเพดาน
 - 5.5.5 การเดินสายสัญญาณภายในอาคารในกรณีที่มีฝ้าเพดาน หรือเดินสายจากฝ้า เพดาน ลงมาตามผนังห้องต้องเดินสายสัญญาณในรางพลาสติก (PVC Wire way) ชนิดรางสีขาว หรือรางเหล็ก (Steel Wire Way) หรือรางที่เหมาะสมกับสถานที่

6 ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ยื่นข้อเสนอเมื่อได้รับการคัดเลือก

- 6.1 ผู้ขายต้องจัดส่งแผนการดำเนินงานทั้งระบบ ให้การสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยต้องส่งเอกสารอย่างน้อย ดังนี้
 - 1) โครงสร้างทีมงานด้านบุคลากร (Project Organization)
 - 2) แผนดำเนินงานทั้งโครงการโดยแจกแจงกิจกรรมในรูปแบบ Gantt Chart
 - 3) แผนภาพการเชื่อมต่อ
 - 4) แผนการดำเนินงานติดตั้งและทดสอบระบบ
 - 5) แผนการอบรม
 - 6) แผนการบำรุงรักษา ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- 6.2 ผู้ขายต้องศึกษารายละเอียดของระบบเครือข่ายของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน เพื่อให้สามารถติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการได้ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด
- 6.3 ขั้นตอนการดำเนินงานติดตั้งอุปกรณ์ภายใต้โครงการฯ
 - 1) ผู้ขายจะต้องติดตั้งและจัดวางอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการฯ ตามที่ได้รับอนุมัติดำเนินการ ซึ่งต้องมีระบบไฟฟ้ารองรับการใช้งาน มีการต่อเชื่อมสายไฟฟ้า สายสัญญาณ การติดฉลาก (Label) สายสัญญาณต่างๆ ทางกายภาพ (Physical) และอุปกรณ์อื่นๆ ให้ถูกต้อง มีความเรียบร้อยตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด



- 2) ผู้ขายจะต้องการส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการ พร้อมทั้งงานติดตั้ง ปรับแต่งค่าใช้งาน โดยต้องมีรายละเอียดประกอบการส่งมอบ ดังนี้
 - (1) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์
 - (2) เอกสารคู่มือ การใช้งานในระดับของผู้ดูแลระบบ (Admin Manual) ของผลิตภัณฑ์ ในรูปแบบเอกสาร และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ
 - (3) ผู้ขายจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทยในแต่ละรายการทั้งหมดภายใต้โครงการฯ โดยอยู่ในรูปแบบของเอกสาร และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด
 - (4) เอกสารแสดงการรับประกันผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ หรือตัวแทนจำหน่าย ตลอดอายุสัญญา

7 หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาจากราคา

8 ระยะเวลาดำเนินการส่งมอบและการจ่ายเงิน ดังนี้

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินร้อยละ 100 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบงานที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

8.1 แผนการดำเนินงานทั้งระบบตามข้อ 6.1

8.2 เอกสารรายละเอียดของระบบเครือข่ายของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ตามข้อ 6.2

8.3 ส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นก่อนไปดำเนินการติดตั้ง ทั้งนี้ หลังจากตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว ผู้ขายจะต้องเก็บรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ไม่ให้เกิดความชำรุดและเสียหายก่อนไปดำเนินการติดตั้ง ประกอบด้วยรายการ ดังนี้

- 1) อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน 2 ชุด
- 2) อุปกรณ์ปกป้องภัยคุกคามจากการใช้อินเทอร์เน็ต (Web Security) จำนวน 1 ชุด
- 3) อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน 22 เครื่อง
- 4) อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (L2 POE Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 3 เครื่อง
- 5) เดินสายสัญญาณ จำนวน 22 จุด

8.4 ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ภายใต้โครงการฯ ตามข้อ 6.3 ประกอบด้วยรายการ ดังนี้

- 1) อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวน 2 ชุด
- 2) อุปกรณ์ปกป้องภัยคุกคามจากการใช้อินเทอร์เน็ต (Web Security) จำนวน 1 ชุด
- 3) อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน 22 เครื่อง
- 4) อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (L2 POE Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 3 เครื่อง
- 5) เดินสายสัญญาณ จำนวน 22 จุด

8.5 รายงานผลการติดตั้ง และรายละเอียดการปรับแต่ง (Configuration) อุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการตามข้อ 5

8.6 รายงานผลการทดสอบการใช้งานทั้งระบบ

8.7 รายงานผลการฝึกอบรมตามภาคผนวก 1



9. การคิดค่าปรับ กรณีส่งมอบไม่ถูกต้องครบถ้วนและกรณีติดตั้งไม่แล้วเสร็จตามกำหนดสัญญา

ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามกำหนด และผู้ซื้อยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับ ให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้อุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ มาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อถูกต้องครบถ้วน

การคิดค่าปรับในกรณีที่อุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ที่ตกลงซื้อขายเป็นระบบ ถ้าผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปหรือส่งมอบทั้งหมดแต่ใช้งานไม่ได้ถูกต้องครบถ้วนตามที่ผู้ซื้อกำหนดให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ นั้นเลย และคิดค่าปรับจากราคาอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ทั้งระบบ

10. การรับประกัน และการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

10.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันการชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ที่เสนอ โดยวันที่เริ่มการรับประกันให้นับถัดจากวันที่ผู้ขายส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว ให้รับประกันจนถึงสิ้นสุดอายุของสัญญา โดยให้เริ่มรับประกันอุปกรณ์ตามข้อ 5 เป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย เสร็จสิ้นสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน

10.2 ในช่วงระยะเวลาของการรับประกัน หากอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ไม่ว่าจะเกิดเป็นกรณีปัญหาบางส่วนหรือทั้งระบบ ในเวลา 7 x 24 (ตลอด 24 ชั่วโมงของทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ) ผู้ขายจะต้องจัดให้มีช่างที่มีความรู้ความชำนาญมาจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตามปกติ และจะต้องซ่อมแซมโดยใช้อะไหล่แท้ที่เป็นของใหม่เท่านั้น

10.3 กรณีอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ เกิดชำรุดเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเข้ามาดำเนินการตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาของระบบ ต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน 4 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งผ่านทางโทรศัพท์ หรือโทรสาร (FAX) หรือ e-Mail หรือข้อความอิเล็กทรอนิกส์ หรือเวลาที่บันทึกการรับเอกสารใบแจ้งซ่อม จำนวนเวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเริ่มตั้งแต่เวลาที่พนักงานกำหนด 4 ชั่วโมง จนถึงเวลาที่ผู้ขายได้ดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จและอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ใช้งานได้ตามปกติ

10.4 กรณีอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ชำรุดเสียหายจำเป็นจะต้องนำกลับไปซ่อมแซมแก้ไข ผู้ขายจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่ามาทดแทนให้กับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานใช้งาน จนกว่าจะสามารถซ่อมแซมแก้ไขได้แล้วเสร็จ ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการให้อุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ สามารถใช้งานได้ตามปกติให้ใช้เงื่อนไขตามข้อ 10.3

10.5 กรณีผู้ขายมีความจำเป็นต้องนำอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ กลับไปซ่อมซึ่งผู้ขายจะต้องซ่อมแซมโดยใช้อะไหล่แท้ ที่เป็นของใหม่ และให้แล้วเสร็จภายในเวลาไม่เกิน 30 วัน นับถัดจากวันที่นำอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ และหากผู้ขายไม่สามารถซ่อมแซมให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดเวลาได้ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบอุปกรณ์และทำหนังสือส่งมอบอุปกรณ์ที่นำมาทดแทน ให้เป็นทรัพย์สินของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ทั้งนี้หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ มาทดแทนได้ หรือส่งมอบอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติไม่เทียบเท่าหรือไม่ดีกว่าสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะดำเนินการตามข้อ 11

10.6 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำรายงานการทำ Preventive Maintenance (PM) ของอุปกรณ์ทุกรายการเป็นประจำทุกๆ 3 เดือนตลอดระยะเวลาประกัน พร้อมส่งรายงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

10.7 ผู้ขายต้องมาดูแล และควบคุมการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน หรือตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานร้องขอ

10.8 ผู้ขายต้องเสนอแนะอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน หรือตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานร้องขอตลอดระยะเวลาประกัน

10.9 กรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงการรับประกันและก่อให้เกิดความเสียหายต่อการทำงานของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดอันจะเกิดจากการที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

11. การรับประกันผลงาน ดังนี้

11.1 ในกรณีอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ เกิดขัดข้อง ไม่สามารถซ่อมแซม ภายในเวลาที่กำหนดในข้อ 10 ให้มีเวลาอุปกรณ์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณนับไม่เกินเดือนละ 36 ชั่วโมง หรือร้อยละ 5 ของเวลาใช้งานทั้งหมดของอุปกรณ์แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ขายจะต้องยอมให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานคิดค่าปรับเวลาที่ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ในส่วนที่เกินกำหนดข้างต้น ให้คิดค่าปรับรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาตามสัญญา คุณด้วยตัวถ่วงในแต่ละข้อที่ขัดข้อง (ตารางตัวถ่วงตามภาคผนวก 2) กำหนดให้อุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ทำงาน วันละ 24 ชั่วโมง หากมีเศษของชั่วโมงให้ปรับเป็นหนึ่งชั่วโมง พร้อมจัดส่งรายงานเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 7 วัน ตลอดระยะเวลาประกัน

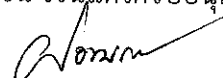
11.2 ในกรณีอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ เกิดขัดข้อง ไม่สามารถซ่อมแซม ภายในเวลาที่กำหนดในข้อ 10 ผู้ขายจะต้องยอมให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานคิดค่าปรับเวลาที่ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ในส่วนที่เกินกำหนดข้างต้น ให้คิดค่าปรับรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาตามสัญญา คุณด้วยตัวถ่วงในแต่ละข้อที่ขัดข้อง (ตารางตัวถ่วงตามภาคผนวก 2) กำหนดให้อุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ทำงาน วันละ 24 ชั่วโมง หากมีเศษของชั่วโมงให้ปรับเป็นหนึ่งชั่วโมง และเวลาที่ถูกปรับแล้วจะไม่นำไปรวมคิดค่าปรับตามกรณีข้อ 11.1 อีก

12. ในระหว่างการดำเนินการ หากผู้ขายทำให้อุปกรณ์ต่างๆ ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานชำรุดเสียหายหรือ ทำให้สถานที่ส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุดเสียหาย ผู้ขายจะต้องแก้ไขปรับปรุงหรือทำขึ้นใหม่ให้คงเดิมและใช้งานได้ตามปกติ และผู้ขายเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด และหากอยู่ระหว่างการรับประกันผู้ขายจะต้องยินยอมให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานปรับตามเงื่อนไขค่าปรับตามข้อ 11

13. การดำเนินการใดๆ ไม่ว่าจะเป็นส่วนของอุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้โครงการฯ ที่ผู้ขายเสนอ หากมีปัญหาเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ผู้ขายจะต้องดำเนินการขออนุญาต ทำการตกลงอย่างอื่นอย่างใดกับบุคคลผู้เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ เพื่อให้สามารถใช้สิทธิ์นั้นๆ ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยให้ถือเป็นภาระหน้าที่ของผู้ขายเพียงฝ่ายเดียวและเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

14. อุปกรณ์ที่นำเสนอในโครงการฯ ทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) จะต้องมี Software media , Document คู่มือการใช้งานตามมาตรฐานในระดับของ Admin Manual และลิขสิทธิ์ software ของผลิตภัณฑ์ และ software ที่เกี่ยวข้องส่งมอบให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

15. ผู้ขาย และเจ้าหน้าที่พร้อมทั้งบุคลากรที่เข้ามาปฏิบัติหน้าที่ในโครงการฯ ทุกคน ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการลงนามในเอกสารความตกลง Non-Disclosure Agreement ที่จะไม่นำข้อมูลของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานที่ได้จากการดำเนินการในโครงการฯ ไปใช้ประโยชน์หรือเผยแพร่แก่บุคคลอื่นฯ ไม่ว่ากรณีใดๆ ต้องไม่นำข้อมูลของโครงการฯ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องของโครงการฯ ไปเปิดเผย ไม่ว่าจะเป็นการลอกเลียนหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือทั้งหมดให้แก่บุคคลใดบุคคลหนึ่ง บุคคลทั่วไปหรือหน่วยงานใดๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมถึงการไม่กล่าวถ้อยแถลงใดๆ หรือนำออกเอกสารสิ่งพิมพ์ใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ เพื่อเปิดเผยต่อผู้ที่ไม่มีความจำเป็นต้องรับทราบในโครงการฯ และสาธารณชน เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน



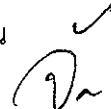
16. ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ในโครงการฯ ที่ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการ โดยมีรายละเอียดตามภาคผนวก 1

17. งบประมาณโครงการ

วงเงินทั้งสิ้น 7,000,000 บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว

18. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

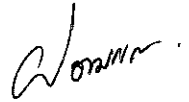
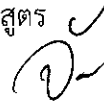


ภาคผนวก 1

แผนการฝึกอบรม

แผนการฝึกอบรมต้องประกอบด้วยหัวข้อและรายละเอียดการฝึกอบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ในโครงการฯ ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

1. หัวข้อการฝึกอบรม หลักสูตรการติดตั้ง ดูแลรักษาระบบ การใช้งาน การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และการวิเคราะห์ปัญหาของอุปกรณ์ในโครงการฯ ในระดับ admin ระดับละจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน
2. รายละเอียดการฝึกอบรมที่ต้องนำเสนอ ดังนี้
 - 2.1 หัวข้อย่อยของเนื้อหาการฝึกอบรม
 - 2.2 วัตถุประสงค์ในการอบรม
 - 2.3 ระยะเวลา และ ช่วงเวลา ในการฝึกอบรม
 - 2.4 วิธีการฝึกอบรม
 - 2.5 จำนวนผู้เข้าอบรมในแต่ละหลักสูตร
 - 2.6 คุณสมบัติพื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม
 - 2.7 สถานที่ฝึกอบรม
 - 2.8 รายชื่อวิทยากร พร้อมคุณวุฒิและประสบการณ์ของแต่ละหลักสูตร
3. จัดทำคู่มือการฝึกอบรมเป็นแบบภาษาไทยทุกหลักสูตร



ภาคผนวก 2

ตารางตัวถ่วง

ลำดับ	รายการ	ตัวถ่วง
1	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	1.0
2	อุปกรณ์ปกป้องภัยคุกคามจากการใช้อินเทอร์เน็ต (Web Security)	1.0
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	0.5
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (L2 POE Switch) ขนาด 24 ช่อง	0.5
5	สายสัญญาณ	0.5

