

รายละเอียดคุณลักษณะ  
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๔ รายการ  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก

๑. ความต้องการ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๔ รายการ

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ในการตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกในรูปแบบต่าง ๆ อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยภายในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก และจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานที่เข้ามาใช้งานเครือข่ายภายใน รวมถึงอุปกรณ์กระจายสัญญาณ และอุปกรณ์จัดการระบบเครือข่ายเดิมเริ่มเสื่อมสภาพ

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- |   |                 |
|---|-----------------|
| ๓.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒           | จำนวน ๕ เครื่อง |
| ๓.๒ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑ | จำนวน ๑ รายการ  |
| ๓.๓ ระบบกล้องวงจรปิดพร้อมติดตั้ง                                | จำนวน ๒ รายการ  |
| ๓.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑       | จำนวน ๑ รายการ  |

๔. คุณสมบัติทางเทคนิคของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

- ๔.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒ จำนวน ๕ เครื่อง

๔.๑.๑ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี

๔.๑.๒ สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz

๔.๑.๓ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA๒ ได้เป็นอย่างดี

๔.๑.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๑.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓af (Power over Ethernet)

๔.๑.๖ สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ (๓ x ๓ MIMO)

๔.๑.๗ รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)

๔.๑.๘ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี

- ๔.๒ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑ จำนวน ๑ รายการ

๔.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance

๔.๒.๒ มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๒ Gbps

๔.๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวปรารณา ชิงเกียรติตระกูล)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจรรย์ท พวงพยอม)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอภิญญา บำรุงสุข)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

๔.๒.๔ มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุก รูปแบบต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้

๔.๒.๕ สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (PAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้

๔.๒.๖ สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้

๔.๒.๗ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๘ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้

๔.๒.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

#### ๔.๓ ระบบกล้องวงจรปิดพร้อมติดตั้ง ภายนอกอาคาร จำนวน ๒ รายการ

๔.๓.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๔.๓.๒ มี Frame ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

๔.๓.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๔.๓.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๔.๓.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓

๔.๓.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๔.๓.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๔.๓.๘ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

๔.๓.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง

๔.๓.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๔.๓.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้มาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๑๒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

๔.๓.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ


(นางสาวปรารธนา ชิงเกียรติตระกูล)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายจिरยุทธ พวงพยอม)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวอริยัญญา บำรุงสุข)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

๔.๓.๑๔ ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

๔.๓.๑๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ องศา ถึง ๕๐ องศา เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๑๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๑๗ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

๔.๓.๑๘ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

๔.๓.๒๐ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๔.๓.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบจัดการสิ่งแวดล้อม

๔.๓.๒๒ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑ จำนวน ๒ รายการ

๔.๔.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๔.๔.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๔.๔.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

#### ๕. ข้อกำหนดทั่วไป

๕.๑ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันยื่นใบเสนอราคาเป็น เครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงคุณภาพใหม่

๕.๒ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการ ต้องสามารถใช้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz ได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงไฟฟ้า แบบติดตั้งภายนอกตัวเครื่อง

๕.๓ บริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการจะต้องมีระบบ Online Support ที่สามารถดาวน์โหลด คู่มืออ้างอิง คู่มือการใช้งาน และซอฟต์แวร์ของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องใช้งาน เช่น Driver Bios และ Utility เป็นอย่างน้อย ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต


๕.๔ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการต้องได้รับมาตรฐาน ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐานในกลุ่ม ISO

๙๐๐๐

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ


(นางสาวปรารณา ชิ่งเกียรติตระกูล)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายจिरยุทธ พวงพยอม)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวอริยญา บำรุงสุข)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

## ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

### ๖.๑ เงื่อนไขการติดตั้งและส่งมอบ

๖.๑.๑ ผู้ขาย ต้องเสนอราคาพร้อมค่าติดตั้งและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ให้ครบถ้วน ตามข้อกำหนดนี้

๖.๑.๒ ผู้ขาย ต้องส่งมอบทั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์พร้อมคู่มือ รวมทั้งติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา พร้อมทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และให้คำแนะนำการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก

### ๖.๒ เงื่อนไขการดูแลและรับประกัน

๖.๒.๑ ต้องรับประกันครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ นับจากวันที่ส่งมอบ ทั้งค่าแรงและอะไหล่โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์

๖.๒.๒ กรณีที่เครื่องหรือชุดอุปกรณ์มีปัญหา ชำรุดเสียหาย หรือไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติจะต้องส่งช่างเทคนิคเข้าดำเนินการแก้ไข ซ่อม หรือเปลี่ยน ให้เครื่องมือหรืออุปกรณ์สามารถใช้งานได้ภายใน ๗ วันทำการ หากจำเป็นต้องแก้ไขซ่อมแซมเกินกว่า ๗ วันทำการให้นำเครื่องทดแทนมาใช้จนกว่าจะแก้ไขซ่อมแซมใช้งานได้ติดตั้งเต็ม ทั้งนี้กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด และไม่นำเครื่องฯ มาใช้ให้ทดแทนได้จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าสินค้ารายการนั้น

### ๖.๓ เงื่อนไขอื่น ๆ

๖.๓.๑ อุปกรณ์ที่ไม่สามารถใช้งานได้ซึ่งเป็นการบกพร่องจากการผลิต, หรืออุปกรณ์ที่เสียหายจากการใช้งานปกติที่ยังอยู่ในระยะเวลารับประกัน, บริษัท หรือบริษัทนำเข้าหรือบริษัทผู้ผลิตจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ซึ่งเป็นสินค้าใหม่ให้โดยที่อุปกรณ์ใหม่ที่เปลี่ยนให้จะต้องเป็นยี่ห้อและรุ่นเดิมหรือสูงกว่าให้ทันทีโดยไม่มีเงื่อนไข

๖.๓.๒ ภายหลังจากการตรวจรับเสร็จสิ้นสมบูรณ์และสินค้ายังอยู่ใน ระยะเวลารับประกันหากพบว่าอุปกรณ์ทั้งหมดหรือบางส่วนมีความเข้ากันไม่ได้อย่างสมบูรณ์ จากการใช้งานจริง บริษัทจะต้องเปลี่ยนรุ่นหรือยี่ห้อของอุปกรณ์ส่วนที่เข้ากันได้ นั้น ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ส่วนอื่น ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่มีเงื่อนไขและไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ และจะต้องเป็นรุ่นหรือยี่ห้อที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าเดิม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวปรารถนา ชิงเกียรติตระกูล)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจรรย์ท พวงพยอม)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอภิญญา บำรุงสุข)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ