ข้อกำหนดงานจัดซื้อครุภัณฑ์ Computer กสอ.
งานพัฒนาระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ กสอ.
งบลงทุน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

.....

1. <u>หลักการและเหตุผล</u>

ในปัจจุบันภาครัฐได้ให้ความสำคัญในการผลักดันนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy) ที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนและขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมีวิสัยทัศน์ที่จะปรับเปลี่ยนประเทศสู่รูปแบบใหม่เพื่อการพัฒนาเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัลอย่างยั่งยืน โดยหนึ่งในหกยุทธศาสตร์หลักของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม คือการปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการสร้างบริการดิจิทัล ซึ่งประกอบไปด้วยการพัฒนารากฐาน และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบบริการใหม่ให้แก่การทำงานและการบริการภาครัฐ เพิ่มความสะดวก รวดเร็วและถูกต้อง ก่อให้เกิดความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมในการให้บริการโดยมีผู้รับบริการทั้งภาคประชาชนและภาคธุรกิจเป็นศูนย์กลาง และให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงข้อมูลของภาครัฐเพื่อนำไปต่อยอดเพิ่มมูลค่าสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมได้

ส่วนบริการสารสนเทศ สำนักบริหารยุทธศาสตร์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลและให้บริการระบบสารสนเทศ ได้กำหนดแผนงานการพัฒนาระบบสารสนเทศตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ปี 2559-2561 ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานในการให้บริการระบบสารสนเทศ จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ กสอ. ขึ้นเพื่อเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม เพื่อรองรับรูปแบบการให้บริการดิจิทัลในการปรับเปลี่ยนการให้บริการภาครัฐไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล ซึ่งจะมีส่วนช่วยขับเคลื่อนประเทศไทยให้เข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัลตามเป้าหมายนโยบายของรัฐบาลต่อไป

2. <u>วัตถุประสงค์</u>

2.1 เพื่อจัดซื้อจัดหาครุภัณฑ์ Computer และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการระบบสารสนเทศ กสอ.

2.2 เพื่อพัฒนาระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ กสอ. ให้ทันสมัยรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ และมีความปลอดภัยทางสารสนเทศมากขึ้น เพื่อรองรับรูปแบบการให้บริการดิจิทัลในการปรับเปลี่ยนการให้บริการภาครัฐไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล

3. <u>พื้นที่ดำเนินงาน</u>

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ

4. <u>ระยะเวลาการดำเนินงาน</u>

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. ข้อกำหนดงานซื้อ

5.1 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย พร้อมอุปกรณ์ควบคุม จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วย

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera) แบบที่ 3 จำนวน 10 ชุด

1.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

1.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)

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

1.4 มีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า 0.1 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.01LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

1.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

1.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

1.7 มีข้อต่อเลนส์แบบ C-Mount หรือ CS-Mount ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้

1.8 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

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

1.10 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

1.11 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

1.12 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

1.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

1.14 รับประกันคุณภาพจากผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 1 ชุด

2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ

2.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า

2.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.4 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

2.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, TCP/IP ได้เป็นอย่างน้อย

2.6 สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

2.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8TB

2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

2.10 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

2.11 รับประกันคุณภาพจากผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 2 ชุด

3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

3.4 รับประกันคุณภาพจากผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

5.2 ระบบป้องกันภัยเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วย

1. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System) จำนวน 1 ระบบ

ความต้องการทั่วไป

1.1 ดำเนินการออกแบบ จัดหา และติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติชนิดสาร Novec1230 ชื่อทางเคมี Fluorinated Ketone ซึ่งสารดังกล่าว ต้องได้รับการยอมรับจากมาตรฐาน NFPA2001 (Standard On Clean Agent Fire Extinguishing Systems) ภายในห้อง Server

1.2 มาตรฐานการติดตั้งระบบ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานดังนี้

1.2.1 NFPA 2001 (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION)

1.2.2 อุปกรณ์ของระบบ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานจากสถาบันใดสถาบันหนึ่งดังนี้

- THAI INDUSTRIAL STANDARD INSTITUTE, MINISTRY OF INDUSTRY (TIS) หรือ
- THAI UL (UNDERWRITERS LABORATORIES) หรือ
- FM (FACTORY MUTUAL) หรือ
- DOT (DEPARTMENT OF TRANSPORTATION) หรือ
- NEMA (NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURER ASSOCIATION) หรือ
- ASTM (AMERICAN SOCIETY OFTESTING MATERIALS) หรือ
- ANSI

1.3 เมื่อปรากฏว่าผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในรายการประกอบนี้ ได้มีการผลิตขึ้นภายในประเทศและได้รับเครื่องหมายมาตรฐาน หรือได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรม และมีรายละเอียดต่างๆ ตามที่กำหนดไว้

1.4 วัสดุอุปกรณ์ที่นำเสนอต้องเป็นของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นยี่ห้อเดียวกันทั้งระบบ การติดตั้งต้องดำเนินการโดยช่างผู้มีความชำนาญ การติดตั้งต้องใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม เทคนิคและวิธีการสมัยใหม่ โดยใช้ Code Regulation ต่าง ๆ ที่ใช้ทั่วไป หรือตามที่กำหนดให้ เพื่อให้ได้ผลงานที่เรียบร้อยดีที่สุด

1.5 การทดสอบเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จต้องทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจสอบด้วย โดยต้องทดสอบเช่นเดียวกับการทำงานจริงทุกประการยกเว้นการฉีดก๊าซ

<u>การทำงานของระบบดับเพลิง</u>

1.6 ระบบที่เสนอจะต้องเป็นชนิด Fixed Pipe Total System

1.7 ระบบจะฉีดก๊าซ เข้าดับเพลิงได้สองวิธี คือ วิธีอัตโนมัติ และวิธีฉุกเฉิน โดยทั้งสองวิธีนี้จะต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันการฉีดสารดับเพลิงโดยอุบัติเหตุ

<u>รายละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิค</u>

1.8 ถังบรรจุสาร NOVEC 1230

1.8.1 ตัวถังทำด้วย Steel เป็นแบบ Seamless (ไม่มีตะเข็บ)

1.8.2 ปริมาณสาร NOVEC 1230 จะต้องบรรจุอยู่ในถังโดยมีแรงดันไม่ต่ำกว่า 725 PSI (50bar)

1.8.3 ระบบวาล์วมี Pressure Gauge และ Low Pressure Switch ประกอบอยู่ที่ตัววาล์วเพื่อเตือนให้รู้ในกรณีมีการรั่วซึม

1.8.4 ท่ออ่อน (Discharge Hose) ต้องมีวาล์วกันกลับ (Check Valve) เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของสาร

1.9 ชุดสั่งฉีด (Actuation Package)

1.9.1 ใช้ระบบ Solenoid เปิดถัง Pilot

1.9.2 มีมาตรวัดแรงดันติดตั้งที่ตัววาล์วเพื่อให้ทราบระดับแรงดันภายในถัง Pilot

1.9.3 ตัวถัง Pilot บรรจุก๊าซไนโตรเจน

1.10 หัวจ่ายก๊าซ (Discharge Nozzle) ถูกออกแบบมาใช้กับสาร NOVEC 1230

1.11 ตู้ควบคุมการทำงานของระบบ (Releasing Control Panel)

1.11.1 ควบคุมการทำงานของระบบด้วย Microprocessor สามารถทำงานได้แบบ Cross-Zone

1.11.2 มีหลอดLED แสดงการทำงานของระบบ Battery เป็นชนิด Maintenance Free ขนาด 7.5 Ah สามารถจ่ายไฟให้ระบบได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

1.12 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)

1.12.1 ครอบคลุมพื้นที่ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ

1.12.2 เป็นชนิด Photo electric Smoke Detector ทำงานโดยอาศัยหลักการบดบังไฟฟ้า มีหลอด LED แสดงการทำงานในสภาวะปกติจะติดกระพริบ และติดสว่างตลอดเวลาเมื่อตรวจจับควันได้ ติดตั้งโดยใช้ฐานแยกต่างหากเพื่อความสะดวกในการเดินสายและการถอดเพื่อเปลี่ยนหรือบำรุงรักษา

1.12.3 ได้รับรองมาตรฐาน UL และ FM

1.13 กระดิ่งสัญญาณ (Alarm Bell)

1.13.1 ความดังอย่างน้อย 90 dBA ที่ระยะ 10 ฟุต

1.13.2 ได้รับรองมาตรฐาน UL และ FM

1.14 ฮอร์นและไฟกระพริบ (Horn & Strobe)

1.14.1 เป็นชนิด Multitone Signal

1.14.2 ความดังอย่างน้อย 85 dBA ที่ระยะ 10 ฟุต

1.14.3 ได้รับรองมาตรฐานUL และ FM

1.15 มีสวิทซ์ฉีดก๊าซแบบ Manual กรณีสั่งฉีดฉุกเฉิน

1.16 ปุ่มยกเลิก (Abort Statation) ใช้สำหรับกดเพื่อหยุดเวลา และเมื่อปล่อยมือเวลาจะเริ่มนับใหม่ หรือตามโปนแกรมที่ตั้งไว้ที่ตูควบคุม

1.17 ตู้ควบคุมการทำงานของระบบ (Releasing Control Panel)

1.17.1 ควบคุมการทำงาน Smoke Detector แบบ Cross Zone

1.17.2 มีวงจรหน่วงเวลาการฉีดก๊าซ สามารถปรับได้จาก 0-60 วินาที

1.17.3 มี Battery สำรองชนิด Sealed Lead ซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง

1.17.4 มีสวิตซ์ควบคุมการทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้

- System Reset เพื่อปรับสภาพเครื่องให้เข้าสู่สภาพปกติหลังเกิดเหตุ
- Alarm Silence เพื่อหยุดเสียงสัญญาณ
- Acknowledge เพื่อหยุดเสียงการเกิดเหตุขัดข้อง
- Drill เพื่อทดสอบการทำงานของอุปกรณ์แจ้งเหตุว่าปกติ

1.18 ป้ายสัญญาณเตือน (Warning Sign) เป็นแผ่นป้ายคำเตือนทำจากพลาสติก ตัวอักษรเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทยติดตั้งที่ประตูด้านนอกห้อง ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ขนาดของแผ่นป้ายตามความเหมาะสม

1.19 การติดตั้งท่อนำสาร NOVEC1230 เป็นท่อ Back Steel Pipe Schedule 40 และ 80 ตามคำแนะนำของผู้ผลิตและมาตรฐาน ASTM A-53 ทาสีกันสนิม และทาสีแดงทับด้านนอก ได้รับรองมาตรฐานลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

1.20 รับประกันคุณภาพจากผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>2. ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System) จำนวน 1 ระบบ</u>

<u>ความต้องการทั่วไป</u>

2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System) ชนิดตรวจจับด้วยสายเคเบิลโดยติดตั้งบริเวณใต้พื้นยกภายในห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center) โดยครอบคลุมพื้นที่ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ

2.2 เมื่อเกิดการรั่วซึมระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำสามารถตรวจจับและแจ้งเตือนได้ แม่นยำ สามารถแสดงผลผ่านทางหน้าจอ โดยระบุตำแหน่งที่น้ำรั่วซึมได้

2.3 มีระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติเมื่อเกิดความผิดปกติขึ้น

<u>รายละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิค</u>

2.4 ชุดควบคุม (Controller)

2.4.1 สามารถรองรับการตรวจจับน้ำรั่วซึมได้ไม่น้อยกว่า 100 เมตร และสามารถเพิ่มความยาวของสายที่ตรวจจับได้ถึง 1500 เมตร

2.4.2 มีจอแสดงผลเป็น LCD หรือ LED

2.4.3 บันทึกประวัติการแจ้งเตือนได้ไม่น้อยกว่า30รายการพร้อมระบุวันเวลาที่ระบบตรวจจับได้

2.4.4 มีพอร์ท RS485หรือ RS232

2.4.5 สามารถตรวจจับค่าความผิดพลาด (Accuracy) ที่ได้ต้องไม่เกิน 0.5% + /- 0.5m. หรือดีกว่า

2.4.6 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001 หรือ UL หรือ CE

2.5 โปรแกรมแสดงผล (Software)

2.5.1 สามารถแสดงความยาวของสายและตำแหน่งที่เกิดการรั่วซึมของน้ำได้

2.5.2 สามารถแสดงจุดที่เกิดการรั่วซึมบนแผนที่ได้ ซึ่งเป็นฟังก์ชันของโปรแกรม

2.5.3 สามารถเรียกดูและสั่งพิมพ์ประวัติการแจ้งเตือนได้

2.5.4 สามารถแจ้งเตือนแสดงผลบนชุดควบคุมเมื่อเกิดการผิดพลาดดังนี้

- เมื่อเกิดน้ำรั่วซึม
- เมื่อสาย Sensing Cable สกปรก
- เมื่อสาย Sensing Cable ขาดหรือไม่ได้ถูกเชื่อมต่อ
- เมื่อสาย Sensing Cable มีความผิดปกติซึ่งอาจเกิดจากการชำรุด หรือเทอร์มินอลไม่แน่น โดยแจ้งเป็นข้อความหรือเสียงได้

2.5.6 รับประกันคุณภาพจากผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>3. ระบบเฝ้าดู และแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) จำนวน 1 ระบบ</u>

3.1 ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ ต้องสามารถแจ้งเตือนในรูปแบบ SMS ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ดูแล หรือผู้ที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งสามารถบันทึกเหตุการณ์ วันและเวลาที่เกิดเหตุการณ์นั้น ๆ เพื่อสามารถนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติได้ และสามารถทำการตรวจสอบระยะไกลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

3.2 สามารถตรวจจับความผิดปกติของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ดังนี้

3.2.1 ตรวจจับ และส่ง Alarm Message เมื่อเกิดความผิดปกติของระบบเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง

3.2.2 ตรวจจับ และส่ง Alarm Message เมื่อเกิดความผิดปกติของระบบเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้น

3.2.3 ตรวจจับ และส่ง Alarm Message เมื่อเกิดความผิดปกติของระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

3.2.4 ตรวจจับ และส่ง Alarm Message เมื่อเกิดความผิดปกติของระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง

3.2.5 ตรวจจับ และส่ง Alarm Message เมื่อเกิดความผิดปกติของระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ

3.2.6 สามารถรับ Digital Inputs ได้อย่างน้อย 8 Inputs โดยสามารถต่อขยายเพิ่มได้

3.2.7 มี Relay Output อย่างน้อย 2 ช่อง

3.2.8 สามารถส่ง Message ได้ไม่น้อยกว่า 40 เลขหมาย

3.2.9 สามารถตรวจสอบ และควบคุมการทำงานผ่านทางระบบ LAN ได้

3.3 รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>5.3 ระบบควบคุมการเข้าออกศูนย์ข้อมูลหลัก พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ระบบ</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

1. มีระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลการเข้าออกของประตูทั้งระบบ
2. รองรับระบบปฏิบัติการ MS Windows 2008 Server และ MS Windows 20012 Server สำหรับเครื่อง Server และ MS Windows 7 Professional
3. สามารถรับรองการใช้งานผ่านบัตรจำนวน 2 ใบต่อ 1 ผู้ใช้งาน หรือ ลายนิ้วมือ 10 ลายนิ้วมือต่อ 1 ผู้ใช้งาน หรือลายฝ่ามือ 2 ลายฝ่ามือต่อ 1 ผู้ใช้งาน หรือรหัส 1 ชุด ต่อ 1 ผู้ใช้งาน

4. สามารถทำงานแบบ Real time Data Transfer เมื่อมีการใช้งานไม่ว่าจุดใดในระบบ ข้อมูลการใช้งาน (Event) จะถูกส่งกลับมายังเครื่องควบคุมโดยทันทีแบบอัตโนมัติ
5. สามารถกำหนดรูปแบบเวลาการเข้าออก (Shifts) ได้ไม่จำกัดและสามารถกำหนดกลุ่มเวลาการเข้าออก (Schedule Group) ได้สูงสุด 99 รูปแบบ
6. สามารถกำหนดรายละเอียด (Profile) ของผู้ถือบัตรเช่น ชื่อ, นามสกุล, แผนก, ฝ่าย ,เชื้อชาติ,กลุ่มเลือด และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องลงในฐานข้อมูลได้
7. โปรแกรมสามารถ Generate รายงาน (Report) ต่างๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล โดยต้องรองรับรายงานเหล่านี้เป็นอย่างน้อย
   7.1 In/Out Event Report : รายงานแสดงการเข้าออกผู้ใช้งานประจำวันหรือช่วงระยะเวลา
   7.2 Personal Information Report : รายงานแสดงข้อมูลของเจ้าของบัตร
   7.3 Door Access by User Report : รายงานเข้าออกรายประตู
   7.4 Access Zone Report : รายงานเข้าออกแบบตาม Zone
   7.5 Guard Tour Report : รายงานแสดงการเดินตรวจพื้นที่ของเจ้าหน้าที่
   7.6 Activity Report : รายงานการเพิ่มหรือแก้ไขฐานข้อมูล
   7.7 Time Zone Report : รายงานแสดงช่วงเวลาที่ตั้งไว้
   7.8 Holiday Schedules report: รายการแสดงกลุ่ม Schedule วันหยุด
   7.9 Report scheduler: ตั้งเวลาส่ง report แบบอัตโนมัติ
8. รายงานทั้งหมดนั้นโปรแกรมการบริหารจัดการต้องสามารถ Generate ขึ้นมาได้เองตามวันและเวลาที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติ (Schedule Report)
9. สามารถใช้งานได้กับเครื่องอ่านแบบ Biometics แบบ Finger Print และ Palm vein
10. รองรับการใช้งาน Web Base คือสามารถใช้งานโดยการ Configure ผ่านทาง Web Browser โดยใช้ได้กับ Internet Browser ยี่ห้อ Internet Explorer และ Fire Fox Browser เป็นอย่างน้อย
11. สามารถติดต่อสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมบริหารจัดการ (Management Software) ได้ และมีรูปแบบการสื่อสารแบบ RS-232 และ TCP/IP ได้
12. เก็บบันทึกข้อมูล (Event) ได้อย่างน้อย 1,000,000 ชุด ภายในเครื่องควบคุมตัวเดียว
13. สามารถรองรับการอ่านบัตรได้หลากหลายประเภท โดยสามารถเปลี่ยนแปลงความสามารถในการอ่านบัตรได้ตามต้องการ โดยสามารถใช้งานกับบัตร RFID ดังต่อไปนี้ EM Proximity,Mifare, Smart Card,NFC,HID Proximity ,HID iClass
14. มีปุ่มกดเพื่อใส่รหัสผ่านได้
15. กรณีระบบไม่สามารถส่งผ่านข้อมูลระหว่าง Server เครื่องควบคุม (Control Server) ได้ อุปกรณ์ควบคุมประตู (Door Controller) ต้องสามารถทำงานได้อย่างปกติ และกรณีระบบกลับเข้าสู่สภาวะการทำงานปกติ ข้อมูลจะต้องถูกถ่ายโอนไปยัง (Control Server) ได้ โดยอัตโนมัติ
16. รองรับการตรวจจับสถานะประตู (Door Status Sense)
17. รองรับการตรวจจับการเปิดหรือทำลาย (Tamper Detection)
18. รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>5.4 ตู้อุปกรณ์เครือข่าย พร้อมอุปกรณ์สลับจอภาพ จำนวน 7 ตู้</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

1. เป็นตู้อุปกรณ์เครือข่ายสีดำ แบบมีช่องระบายอากาศด้านหน้าและด้านหลัง ออกแบบสำหรับตั้งพื้น มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว มีความสูงไม่ต่ำกว่า 42 U และมีความลึกไม่ต่ำกว่า 110 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
2. มีระบบล็อกเพื่อ ปิด-เปิด ด้านหน้าและด้านหลังของตู้
3. มีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 4 ตัว
4. มีปลั๊กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 12 outlet พร้อม Switch
5. มีประตูหน้าเป็นแบบโลหะที่มีรูพรุน
6. มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่องที่สามารถบริหารจัดการได้ผ่าน Web Browser ได้เป็นอย่างน้อย และรองรับ IPv6 โดยติดตั้งภายในตู้จำนวน 7 ชุด
7. มีจอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์สลับสัญญาณ (LCD KVM Switch) จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ท และ แป้นพิมพ์พร้อมแผ่นสัมผัส (touch pad) ที่ถูกออกแบบ และติดตั้งอยู่ภายในตู้ Rack
8. รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>5.5 ระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

1. โปรแกรม License software จำนวน 1 License ที่สามารถตรวจหา (Discover) ได้ไม่น้อยกว่า 300 Devices หรือ 2000 Interfaces
2. สามารถตรวจหา (Discover) เครือข่าย TCP/IP และสามารถแสดงอุปกรณ์ของเครือข่ายที่ตรวจหาได้
3. สร้างแผนผังเครือข่าย (Network Map) จากอุปกรณ์ที่ทำการตรวจหาได้โดยอัตโนมัติ และสามารถสร้างแผนผังเครือข่ายได้ตามความต้องการ
4. สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์เครือข่ายที่รองรับ Simple Network Management Protocol (SNMP) Version 1, 2 และ 3 ได้
5. สามารถรับเหตุการณ์ประเภท SNMP Trap และ Forward SNMP Trap จากอุปกรณ์ภายนอกได้
6. สามารถ Monitor SSL Certificate availability , expiration ได้
7. จัดอันดับของปริมาณ Utilization และค่าที่ได้จากการตรวจจับของระบบอย่างน้อย 10 อันดับดังต่อไปนี้
   - Interface Utilization
   - Disk Utilization
   - CPU Utilization
   - Memory Utilization
8. ทำการ Monitor สถานะของเครือข่าย และการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำงานของเครือข่ายได้ และนำมาทำผลเป็นกราฟในแบบ Real time ได้
9. ใช้งานผ่าน GUI (Graphic User Interface) และรองรับการใช้งาน Map ผ่าน Web Interface รวมทั้งสามารถกำหนด Port ในการใช้งาน Web Interface ได้
10. จัดการอุปกรณ์, กลุ่มของอุปกรณ์ ผ่าน Web Interface

11. จัดกลุ่มของอุปกรณ์เครือข่ายได้หลายรูปแบบ เช่น ตามชนิด ตามบริการที่มี
12. กำหนดเวลาในการ Maintenance ได้
13. สามารถ Import MIBs file ของอุปกรณ์ได้
14. สามารถ Monitor Process บน Windows ได้
15. สามารถ Monitor File เพื่อดูคุณสมบัติของ File ที่สนใจได้ เช่น File size, Last Modified
16. สามารถ Monitor MS Exchange ได้
17. สามารถกำหนด Permission ของ User Account เพื่อใช้งานใน Web Interface ได้เช่น เพิ่ม ,ลบ และแก้ไข User Account
18. สามารถกำหนดให้มีการแจ้งเตือน (Alert) ได้เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น โดยมีรูปแบบการแจ้งเตือนอย่างน้อยดังนี้
    - สามารถกำหนด Alert ให้กับ Device, Service แยกจากกันได้อย่างอิสระ
    - สามารถแจ้งเตือนผ่าน Email โดยใช้ค่าตัวแปรเพื่อระบุเนื้อหาใน Email ได้ และรองรับ SMTP Authentication เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการส่ง Mail
    - สามารถแจ้งเตือนผ่าน Web Sound alarm
    - สามารถแจ้งเตือนผ่าน Windows Event Log
    - สามารถ Alert สั่ง restart services ได้
19. สามารถ Export รายงานในรูปแบบของ XML และ PDF ได้เป็นอย่างน้อย
20. สามารถรองรับการเก็บข้อมูล Data Base กับ Microsoft SQL Server 2008 ได้เป็นอย่างน้อย
21. สามารถเรียกดูรายงาน ตามวันและเวลาที่กำหนดได้
22. เพิ่มการตรวจสอบโดยการเขียนสคริปส์เพิ่มเติมเข้าไปในลักษณะของ VBScript หรือ Jscript ได้
23. สามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2008 , Windows Server 2012 เป็นอย่างน้อย
24. สามารถดู Inventory ของอุปกรณ์ ได้อย่างน้อยดังนี้ ประเภทอุปกรณ์, Serial Number, MAC Ad-dress, Firmware
25. สามารถกำหนดเหตุการณ์การแจ้งเตือน Action Policies ได้
26. สามารถแสดงแผนผัง เส้นการเชื่อมต่อการสร้างความสัมพันธ์ (Dependency) ของอุปกรณ์ได้
27. สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ด้วย SNMP, WMI, ICMP, SSH ได้เป็นอย่างน้อย
28. สามารถกำหนดค่า Threshold และแจ้งเตือนเมื่ออุปกรณ์ที่ monitor มีค่า Threshold เกินที่กำหนด
29. สามารถสร้างรายงานโดยอัตโนมัติ (Scheduling report) และจัดส่งให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องผ่านทาง Email ได้
30. มีโปรแกรมสำหรับกระจาย Load Balance การดึงข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบให้กับ Software Monitor ได้ (Polling Engine)
31. หน้า Web Interface Map Wireless สามารถแสดงเส้นการเชื่อมต่อของ Wireless Controller Access Points ที่ทำการเชื่อมต่อกันอยู่ได้
32. สามารถทำการ auto backup startup config และ running config ของอุปกรณ์
33. สามารถ action alert แจ้งเตือนได้เมื่อ running config ของอุปกรณ์ถูกเปลี่ยนแปลง

34. สามารถตรวจสอบ Flow ตามมาตรฐาน NetFlow, J-Flow และ sFlow เพื่อแสดงข้อมูลปริมาณการใช้งาน bandwidth ภายในเครือข่ายได้ และเรียกดูย้อนหลังได้ไม่ต่ำกว่า 90 วัน
35. สามารถดูรายละเอียด traffic โดยแบ่งแยกตาม Protocols , Applications , Senders and Receivers
36. สามารถ monitor event log ของ vCenter และแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ผิดปกติได้
37. สามารถ automatically discover map VMware vCenter server และ VMware ESXi host และ guest virtual machine ได้
38. มีฟังก์ชันการ Monitor Application ได้อย่างน้อย ดังนี้ Microsoft IIS, Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange , Microsoft Aactive Directory
39. มีจอทีวีขนาดไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว จำนวน 4 ชุด เพื่อแสดงผลการ Monitor ระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ กสอ. และดำเนินการติดตั้งถาวรในพื้นที่ชั้น 4 ห้องส่วนบริการสารสนเทศ สำนักบริหารยุทธศาสตร์ อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ
40. รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>5.6 ชุดวงจรกระจายสัญญาณ สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก จำนวนไม่ต่ำกว่า 24 ช่อง จำนวน 1 ระบบ</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

1. อุปกรณ์ที่นำเสนอสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลักที่ทางกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ใช้งานอยู่ได้เป็นอย่างดี
2. เป็นชุดวงจรกระจายสัญญาณชนิดโมดูล สำหรับติดตั้งบนอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก ยี่ห้อ Cisco รุ่น Catalyst 6807 -XL มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ RJ45 Gigabit อย่างน้อย 48 พอร์ต
3. โครงสร้างเป็นลักษณะ Card Module โดยสามารถใช้งานร่วมกับการ์ด Supervisor 2T-10GE ได้เป็นอย่างน้อย
4. มี Backplane connection ทำงานแบบ Full duplex
5. ทุกพอร์ตต้องสนับสนุน Maximum Frame Size ได้ไม่น้อยกว่า 9216 bytes/frame
6. สนับสนุนมาตรฐานต่างๆ ได้แก่ IEEE802.1D, IEEE802.1w, IEEE802.1s, IEEE802.1p, IEEE802.1q และ IEEE802.3ad
7. ผ่านมาตรฐาน FCC และ UL
8. รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>5.7 ระบบป้องกันการบุกรุกบนระบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ</u>

ประกอบด้วย

<u>1. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกทางเครือข่าย จำนวน 1 ชุด</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

1.1. อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็น Hardware Appliance ที่ทำหน้าที่ป้องกันการบุกรุกและการโจมตีจากผู้ไม่ประสงค์ดีโดยเฉพาะ

1.2 มีความสามารถในการทำงานแบบ Next Generation Intrusion Prevention System โดยมีความสามารถดังต่อไปนี้

- Application awareness and Full-stack visibility
- Context awareness
- Content awareness
- Agile engine

1.3 อุปกรณ์มี Throughput ไม่น้อยกว่า 1Gbps

1.4 อุปกรณ์มีความสามารถในการประมวลผลการตรวจจับโดยมีค่า Latency น้อยกว่า 150 Microseconds

1.5 อุปกรณ์สามารถรับการเชื่อมต่อแบบ New Connections/sec ได้ไม่น้อยกว่า 35,000

1.6 อุปกรณ์สามารถรับการเชื่อมต่อรวมสูงสุด (Max Concurrent Connections) ได้ไม่น้อยกว่า 2,000,000

1.7 อุปกรณ์มีระบบ Redundant power supplies

1.8 อุปกรณ์มี Interface 1Gbps copper จำนวน 8 พอร์ตและมีความสามารถ Bypass ในกรณีเกิดปัญหากับอุปกรณ์

1.9 อุปกรณ์ต้องมีพอร์ตแยกออกมาต่างหากสำหรับการบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ (Management) แบบ Gigabit Ethernet

1.10 สามารถทำงานได้ทั้งแบบ Inline Mode และ Passive Mode ได้

1.11 อุปกรณ์สามารถตรวจจับและป้องกันการโจมตี ในรูปแบบดังต่อไปนี้ ได้แก่ Worm, Backdoor, Spy-ware, Port Scans, VoIP Attacks, IPv6 Attacks, Dos Attacks, Buffer Overflows, P2P Attacks, Statistical Anomalies, Protocol Anomalies, Application Anomalies, Blended Threats และ Zero-day Threats

1.12 อุปกรณ์สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Firewall หรือ Switch หรือ Router เพื่อป้องกันการโจมตีได้ (Remediation)

1.13 เจ้าของผลิตภัณฑ์มีหน่วยงานเฉพาะ ที่ทำหน้าที่ในการติดตามความเคลื่อนไหวในวงการผู้บุกรุก เพื่อจะได้สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลในการบุกรุกระบบได้อย่างต่อเนื่อง

1.14 ระบบที่นำเสนอจะต้องถูกออกแบบมาสำหรับทำหน้าที่บริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกระบบเครือข่ายที่นำเสนอโดยเฉพาะ โดยต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ IPS ที่นำเสนอ

1.15 ระบบสามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกระบบเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า 25 อุปกรณ์

1.16 สามารถแสดงสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์ (Dashboard) โดยสามารถแสดงถึงสถานการณ์ถูกโจมตีของระบบเครือข่ายได้

1.17 สามารถแสดงสถานะของอุปกรณ์และประสิทธิภาพได้ (health and performance)

1.18 สามารถแสดงข้อมูลการโจมตีแบบภูมิศาสตร์ได้ (Geolocation)

1.19 สามารถกำหนดเงื่อนไขที่ต้องการแสดง (search criteria) ได้

1.20 สามารถสร้างรูปแบบการตรวจสอบเองได้ (custom signature/rule)

1.21 สามารถจัดเก็บข้อมูลที่มีการโจมตี (Packet Capture)

1.22 สามารถรับข้อมูลจากอุปกรณ์ภายนอก เช่นข้อมูลจากระบบเครือข่าย (Netflow) เพื่อนำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยงของระบบได้

1.23 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ได้ผ่าน Command-line หรือ GUI โดยผ่านเว็บแบบ HTTPS

1.24. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

1.25. สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ไปยังระบบจัดเก็บ Log ได้เป็นอย่างน้อย

1.26 รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>2. ซอฟแวร์ป้องกันการบุกรุกเครื่องแม่ข่ายเสมือน จำนวน 1 ชุด</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

2.1 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux ได้เป็นอย่างน้อย

2.2 รองรับการทำงานแบบ Agentless สำหรับ VMWare ESXi และแบบ Agent สำหรับ Microsot Hyper-V ในเครื่องเสมือนได้

2.3 สามารถสั่งการสแกน Malware ได้อย่างน้อยดังนี้

- Full Scan
- Quick Scan
- Real-Time Scan

2.4 สามารถป้องกันการเข้าใช้งาน Web Site ที่อันตรายหรือ WebSite ที่ไม่อนุญาติให้เข้าถึงได้ และกำหนดระดับการป้องกันได้ด้วยเทคโนโลยี Web Reputation กับระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้

2.5 สามารถบริหารจัดการระบบทั้งหมดได้จากส่วนกลางผ่าน Web Console และมีระบบบริหารจัดการสำหรับ virtualization แบบ Private cloud และ public cloud เช่น vCloud , AWS หรือ Microsoft Azure เป็นอย่างน้อย อยู่ภายใต้ server เครื่องเดียวกันได้

2.6 มีความสามารถตรวจสอบ Malware และป้องกันภัยคุกคามจากช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์อย่างน้อยดังนี้

- Anti-Malware Solution Platform (AMSP)
- Smart Scan
- Web Reputation

2.7 สามารถสร้างรายงานในรูปแบบของ PDF และ RTF ได้เป็นอย่างน้อย รวมไปถึงสามารถป้องกันการเปิดรายงานโดยการเข้ารหัสด้วย Password ได้

2.8 สามารถทำการแบ่งสิทธิ์ในการเข้าใช้งานของแต่ละ Users ได้ (Role-based) และระบบจัดการสามารถส่งเหตุการณ์การแจ้งเตือนผ่าน Email, Syslog และ SNMP ได้เป็นอย่างน้อย

2.9 สามารถทำการ Update ฐานข้อมูลไวรัส (pattern) จากเครื่องแม่ข่าย หรือจาก Cloud ของผลิตภัณฑ์ได้โดยตรงในกรณีที่มีการนำเครื่องลูกข่ายไปใช้นอกระบบเครือข่ายและสามารถทำการ Update ฐานข้อมูลไวรัส (pattern) แบบ Incremental ได้เพื่อลดจำนวนขนาดในการ Download ฐานข้อมูล

2.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่รองรับมาตรฐานด้านความปลอดภัย Common Criteria EAL 4+

2.11 รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>5.8 ระบบบริหารจัดการไวรัสคอมพิวเตอร์ ชนิดควบคุมจากส่วนกลาง จำนวน 1 ระบบ</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

1. มีความสามารถป้องกัน Virus, Spyware บนระบบปฏิบัติการได้ดังต่อไปนี้ Windows XP, Windows 7, Windows 8, 8.1, Windows Server 2003, Windows Server 2008, 2008 R2, Windows Server 2012, 2012 R2 และ Mac OS ได้ทั้งแบบติดตั้งเครื่องแม่ข่ายแบบ On-premise และ Hosted Service

2. สามารถใช้เทคโนโลยี Hosted services เพื่อป้องกันไวรัสบนเครื่องลูกข่ายที่ ไม่สามารถมาเชื่อมต่อกับเครือข่ายของ องค์กรได้ และเข้าไปทำการบริหารจัดการโปรแกรมป้องกันไวรัสจากส่วนกลางผ่านทาง web console ได้
3. สามารถตรวจสอบ Malware แบบอ้างอิงจากฐานข้อมูล (Signature) และแบบวิเคราะห์พฤติกรรม (Heuristic Technology) อย่างน้อยดังนี้
   - Vulnerability Protection
   - IntelliTrap และ IntelliScan
   - Behavior monitoring และ Ransomware Protection
4. สามารถป้องกันช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการ โดยที่ไม่จำเป็นต้องทำการติดตั้ง patches บนระบบปฏิบัติการเหล่านั้นจริง ได้ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการ patches โดยที่ยังไม่ได้ทำการทดสอบกับการใช้งานจริงและมีความสามารถสแกนช่องโหว่แบบ Recommend เพื่อช่วยให้สามารถทำการเลือกนโยบายที่เหมาะสมกับระบบได้
5. สามารถทำการป้องกันอันตรายที่มาจากทางเว็บไซต์ต่างๆ (Web Threats) ได้ทั้งแบบใช้ Web Reputation ได้เป็นอย่างน้อย
6. มีความสามารถในการกำหนดการอนุญาต (permission) บนอุปกรณ์ Device Control โดยสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งาน เช่น Full Access, Read, Read and Execute และ Modify ให้กับอุปกรณ์ USB Storage devices ได้
7. สามารถกำหนดระดับการใช้งาน CPU ของเครื่องลูกข่ายระหว่างการ scan ได้และสามารถข้ามการทำงานของ scheduled scan ได้โดยอัตโนมัติ หากว่าเครื่องลูกข่ายที่ใช้เป็นโน้ตบุ๊ค และมีระดับไฟในแบตเตอรี่ต่ำกว่าที่กำหนด
8. ระบบป้องกันไวรัสบนเครื่องลูกข่ายสามารถป้องการการหยุดการทำงาน และถอดถอนการติดตั้งโดยใช้รหัสผ่านได้
9. สามารถทำการป้องกันโปรแกรมประยุกต์ที่ไม่ได้รับอนุญาติและไม่ต้องการให้ติดตั้งไปยังเครื่องลูกข่ายได้ และสามารถกำหนด Rule โดยใช้เงื่อนไขได้ดังนี้
   - Path Expression
   - File Signatures (SHA-1)
   - Certificate Attributes
10. สามารถทำการ Update ฐานข้อมูลไวรัส (pattern) จากเครื่องแม่ข่าย หรือจาก Cloud ของผลิตภัณฑ์ได้โดยตรงในกรณีที่มีการนำเครื่องลูกข่ายไปใช้นอกระบบเครือข่ายและสามารถทำการ Update ฐานข้อมูลไวรัส (pattern) แบบ Incremental ได้เพื่อลดจำนวนขนาดในการ Download ฐานข้อมูล
11. สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบในระดับที่แตกต่างกัน ด้วยสิทธิ์ที่ต่างกันได้ (Role-based Ad-ministration)
12. สามารถทำการแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบในกรณีที่ตรวจพบ virus หรือ spyware ด้วยการแจ้งเตือนผ่าน SMTP ได้เป็นอย่างน้อย
13. สามารถกำหนด Policy เมื่อเกิดการแพร่กระจายไวรัส (Virus Outbreak) ได้ เช่น TCP Port Blocking, ICMP Port Blocking และ Shared File Blocking ได้เป็นอย่างน้อย
14. สามารถทำการค้นหา ข้อที่ไม่อนุญาติขององค์กรไม่ให้รั่วไหลออกนอกองค์กร ผ่านทาง FTP, HTTP, Web Mail โดยใช้เงื่อนไข ได้ดังนี้

- File Attributes
- Keywords
- Regular Expressions

15. สามารถป้องกันข้อมูลรั่วไหล (Data Loss Prevention) โดยกำหนดนโยบายให้ตรวจสอบไฟล์หรือข้อมูลตามลักษณะ keyword หรือแบบ regular expression โดยไม่จำเป็นต้องลง agent เพิ่ม และทำการควมคุมบริหารจัดการผ่านส่วนกลางได้
16. สามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูล โดยการเข้ารหัสข้อมูล บนอุปกรณ์ Hard disk ได้เป็นอย่างน้อย
17. สามารถควบคุมบริหารจัดการและออกรายงานของโปรแกรมป้องกันไวรัส โปรแกรมเข้ารหัสข้อมูลบน Hard disk โปรแกรมป้องกันข้อมูลรั่วไหล ผ่านการจัดการส่วนกลางได้
18. มีจำนวนระบบป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องลูกข่าย (Client) ซึ่งสามารถเชื่อมต่อและเป็นยี่ห้อเดียวกับกับระบบบริหารจัดการไวรัสคอมพิวเตอร์ ชนิดควบคุมจากส่วนกลาง จำนวนไม่น้อยกว่า 1,500 License
19. รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>5.9 ระบบบริหารจัดการเครือข่ายภายใน จำนวน 1 ระบบ</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

1. เป็นอุปกรณ์ที่ทำขึ้นสำหรับการบริหารจัดการ IP/MAC Address และควบคุมสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบเครือข่าย
2. สามารถบริหารจัดการ ตรวจสอบสถานะ การทำงานของอุปกรณ์จัดเก็บระบบควบคุมการเข้าใช้งานระบบเครือข่าย และควบคุมผ่านทางซอฟต์แวร์ได้สูงสุด
3. สามารถรองรับ 802.1q (Multiple VLAN) ได้ และ Trunk Protocol แบบ IEE 802.1q
4. สามารถทำการควบคุมอุปกรณ์แบบระยะไกล (Probe) โดยคำสั่ง Telnet ได้
5. สามารถแสดงการเข้าใช้งานของเครื่องผู้ใช้งานในลักษณะ Today, Active และสามารถกำหนดนโยบายเพื่อควบคุมการใช้งานระบบเครือข่าย ดังนี้
   - กำหนดห้ามการใช้เครือข่าย โดยการเลือก IP Address ที่ต้องการ (IP Blocking)
   - กำหนดห้ามการใช้เครือข่าย โดยจับคู่ระหว่าง IP Address และ MAC Address
   - กำหนดห้ามการใช้เครือข่าย โดยการเลือก MAC Address ที่ต้องการ (MAC Blocking)
   - สามารถห้ามใช้งานของทุกๆ MAC Address ใหม่ที่เกิดขึ้นในระบบ นอกเหนือจากที่มีอยู่ในระบบ (MAC secure mode)
6. สามารถกำหนดการห้ามกรณี Host name มีการเปลี่ยนชื่อให้ทำการ Block โดยอัตโนมัติ
7. สามารถเพิ่ม MAC Address และสามารถลบ MAC Address ได้ในกรณีไม่มีการใช้งานเป็นเวลานาน
8. สามารถกำหนดช่วงเวลาในการใช้งานให้กับ IP Address ที่ต้องการและเมื่อถึงเวลาที่กำหนดสามารถห้ามการใช้งานได้เองโดยอัตโนมัติ
9. สามารถกำหนดขนาดของ Broadcast และทำการ Block เครื่องผู้ใช้งานเมื่อมีการปล่อย Broadcast เกินขนาดที่กำหนดได้
10. สามารถเพิ่ม Field เพื่อกำหนดข้อมูลหรือรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ใช้งาน และสามารถเลือกแสดงข้อมูลรายละเอียดเฉพาะที่ต้องการได้

11. สามารถทำในส่วนของ IP MAP เพื่อช่วยในการค้นหา IP Address ได้
12. สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 2008 Server หรือ Windows 2012 Server ได้
13. สามารถใช้งาน Database ได้กับ MySQL หรือ Microsoft SQL ได้
14. สามารถบริหารจัดการเครื่อง Client ได้ทั้งที่ส่วนกลาง และส่วนภูมิภาคของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม โดยสามารถรองรับ Active Client IP ทั้งระบบ ได้ไม่น้อยกว่า 1500 IP Address
15. รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

<u>5.10 ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่ายเสมือน จำนวน 6 ระบบ</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

1. รองรับการให้บริการด้าน Cloud Computing ในรูปแบบ IT as a Service (IaaS) ได้
2. รองรับการบริหารจัดการผ่านบราวเซอร์ได้
3. รองรับการแบ่งทรัพยากรของ Hardware ตามสถาปัตยกรรม hypervisor ออกเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้มากกว่า 1 เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
4. สามารถกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ประมวลผลหลายโปรเซสเซอร์แบบเสมือน (Virtual Symmetric Multiprocessing - SMP) ได้สูงสุดถึง 128 vCPU
5. รองรับการกำหนดหน่วยความจำให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้สูงสุด 4 TB
6. สามารถกำหนดพื้นที่ Disk Space ให้คอมพิวเตอร์เสมือนในแบบ Thin Provisioning ได้
7. สามารถย้ายไฟล์ดิสค์เสมือนของคอมพิวเตอร์เสมือนข้าม storage ได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่องานที่ทำบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) หรือส่งผลต่อผู้ใช้งานที่รับบริการอยู่
8. สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VirtualMachine) ข้ามเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เมื่อต้องการบำรุงรักษาเครื่องเซิร์ฟเวอร์โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่องานที่ทำบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) หรือส่งผลต่อผู้ใช้งานที่รับบริการอยู่
9. สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ข้าม Data Center ได้ในกรณีที่มี Network RTTs ไม่มากกว่า 100 ms โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่องานที่ทำบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine)
10. รองรับการรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ในแบบอัตโนมัติ เมื่อ Hardware หรือ ระบบปฏิบัติการ หยุดการทำงานหรือเกิดความเสียหายได้
11. สามารถกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) เข้าถึงอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบแชร์ได้เช่น FibreChanel, iSCSI เป็นต้น
12. สามารถกำหนดให้ทุกแอปพลิเคชั่นทำงานได้ต่อเนื่องโดยไม่ทำเกิดให้ความเสียหายหรือหยุดให้บริการ เมื่อเกิดความเสียหายของ Hardware ได้และสามารถกำหนด Virtual CPU ได้สูงสุด 4 vCPU
13. สามารถทำการสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้โดยไม่ใช้ Agent และต้องสามารถทำงานร่วมกับเทคโนโลยี Deduplication และ Replications ได้โดยไม่ต้องซื้อ Software 3rd Party เพิ่มเติม
14. สามารถทำงานร่วมกับ Storage ภายนอก (SAN หรือ NAS) และต้องสามารถสร้าง Policy ในการบริหารจัดการเรื่อง Storage ที่นำมาใช้งานร่วมกันได้
15. สามารถเพิ่มขยาย CPU, Memory และ Disk ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายหรือหยุดให้บริการได้

16. สามารถทำการ Replicate ไฟล์ดิสก์เสมือน ของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ถึงแม้ต้นทางและปลายทางจะใช้ Storage ต่างรุ่นและยี่ห้อกัน
17. สามารถทำ Load Balance โดยการกระจายคอมพิวเตอร์เสมือนไปรันบน Hypervisor Server หลายๆเครื่องได้โดยอัตโนมัติ (Distributed Resource Scheduler) และสามารถทำการ Shutdown Hyper-visor Server Hardware ในช่วงเวลาที่มีการใช้งานต่ำได้เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า (Distributed Power Management)
18. สามารถทำ Storage Multi pathing เพื่อให้สามารถใช้ความสามารถของ Storage Array ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
19. สามารถจัดการ Network เสมือนได้จากส่วนกลางโดยไม่ต้องไปทำที่ Hypervisor server ที่ละเครื่อง
20. สามารถทำ Storage Load Balance โดยการกระจายไฟล์ดิสก์เสมือนไปยัง DataStore ที่เหมาะสมได้โดยอัตโนมัติ (Storage Distributed Resource Scheduler)
21. สามารถควบคุมระดับความสำคัญในการใช้งาน Storage ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้
22. สามารถควบคุมระดับความสำคัญในการใช้งาน Network ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ได้
23. ต้องได้รับการ Support โดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี

<u>5.11 ระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศภายนอก จำนวน 1 ระบบ</u>

คุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

1. เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็น Storage Network โดยเฉพาะ สามารถเชื่อมต่อกับเครื่อง Server ได้ดังต่อไปนี้
   - แบบ SAN (Storage AreaNetwork) ด้วยโปรโตคอล FC และ FCoE (Fiber Channel Over Ether-net) ได้
   - แบบ IP SAN ด้วยโปรโตคอล iSCSI ได้
   - แบบ NAS (Network Attached Storage) ที่ทำการแชร์ไฟล์ผ่านโปรโตคอล CIFS/SMB และ NFS, pNFS ได้
   - ต้องสามารถทำงานร่วมกัน ได้พร้อมกันทั้งหมด
2. มี Controller ไม่น้อยกว่า 2 ชุด โดยทำงานแบบ Active-Active ได้ และมีหน่วยความจำรวมอย่างน้อย 36 GB กรณีที่เป็น Unified storage แบบใช้ SAN/NAS เป็น Hardware ร่วมกัน หรือ ต้องมีหน่วยความจำส่วน SAN Hardware อย่างน้อย 36 GB และ NAS Hardware อย่างน้อย 36GB
3. ต้องเป็นอุปกรณ์ที่เจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นผู้ผลิตเอง กล่าวคือจะต้องไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมารีแบรนด์เป็นของตนเอง
4. รองรับการทำ RAID แบบที่ป้องกันดิสค์เสียหายพร้อมกัน 2 ลูกในแต่ละกลุ่ม RAID ซึ่งไม่นับรวม Disk ที่เป็น Hot Spare โดยมีการแยก Data Disk และ Parity Disk ออกจากกัน ซึ่งสามารถทดสอบโดยการสุ่มเลือกดึง Hard Disk หน่วยใดก็ได้ ออก 2 หน่วย ในกลุ่ม RAID นั้นๆ ขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน และระบบยังคงทำงานได้อย่างต่อเนื่อง
5. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องเป็น RAID แบบข้อ 4 ดังนี้

- ดิสค์แบบ NL-SAS หรือ SATA ที่มีความจุ 2 TB ความเร็วไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที จำนวน 24 หน่วย
- สามารถขยายโดยใช้ดิสค์แบบ Solid-State, SAS, NL-SAS หรือ SATA ได้ในอนาคต ได้รวมกันสูงสุดไม่น้อยกว่า 144 หน่วย และรองรับการ Scale Out ของ Controller ได้สูงสุด 8 Node โดย รองรับ Disk ได้สูงสุดรวม 576 หน่วย
- รองรับการใช้งานกับฮาร์ดดิสค์แบบ Solid-State, SAS, NL-SAS และ SATA ได้
- รองรับการเพิ่มหน่วยความจำเสริม หรือรองรับ Solid State Disk ที่รองรับการทำเป็น Cache ได้ไม่น้อยกว่า 16 TB

6. มี Storage Frontend ports สำหรับเชื่อมต่อกับ Switch และต่อไป Servers
   - แบบ Ethernet ความเร็ว 1Gbps จำนวน 4 ports
   - แบบ FC ความเร็ว 8Gbps จำนวน 4 ports
   - สามารถ Upgrade port ในข้อ b ให้เป็น Unified Target ที่รองรับได้ทั้ง FCoE ความเร็ว 10Gbps, Ethernet 10Gbps ,FC ความเร็ว 16Gbps โดยเปลี่ยนเฉพาะ SFP ได้โดยจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 4ports
7. มี Storage Backend ports สำหรับเชื่อมต่อกับดิสค์รองรับความเร็ว 6Gbps จำนวนรวม 4 ports
8. Features บน Storage System ที่นำเสนอทุกคุณสมบัติที่ต้องการ จำเป็นต้องเสนอ license แบบ unlimited บนฮาร์ดแวร์ที่นำเสนอ หรือต้องเสนอ license แบบ per controller บนฮาร์ดแวร์ที่นำเสนอ
9. Storage System ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำ Backup ข้อมูลแบบเต็มชุดเสมือนในระดับ Storage หรือที่เรียกว่า Point-In-Time Copy หรือ Snapshot หรือ Flash Copy โดยคุณสมบัตินี้จะใช้สำหรับการทำ Backup ของข้อมูลโดยต้องมีคุณสมบัติดังนี้
   - รองรับการทำ Backup ข้อมูลแต่ละชุด ที่เก็บแบบ Full Backup ได้ไม่ต่ำกว่า 255เวอร์ชันต่อชุดข้อมูล
   - การทำ Backup ที่เสนอต้องใช้พื้นที่ดิสค์เฉพาะส่วนที่ต่างจากข้อมูลปัจจุบัน และส่วนที่ต่างแต่ละเวอร์ชั่น โดยที่ Backup แต่ละชุดคือ Full Backup
   - ข้อมูลที่เป็นชุด Backup แต่ละเวอร์ชั่นสามารถเข้าถึงผ่าน Server ได้ด้วยการ Mount โดยตรง
10. Storage System ที่นำเสนอจะต้องมีความสามารถในการช่วยประหยัดพื้นที่ในการใช้งานได้ดังต่อไปนี้
    - De-duplication ที่สามารถลดความซ้ำซ้อนข้อมูลระดับ Block ใช้งานได้กับงาน Production และงาน Non-Production
    - Data Compression ที่สามารถทำการ Compress ระดับ Block ใช้งานได้กับงาน Non-Production
    - คุณสมบัติที่ช่วยประหยัดพื้นที่ทั้ง De-duplication และ Compression ต้องสามารถใช้งานร่วมกับ การทำ Backup ด้วย Snapshot
11. Storage System ที่นำเสนอจะต้องรองรับการกำหนดคุณภาพ (QOS) ของการใช้ดิสค์ระหว่างพื้นที่ที่จัดแบ่งใน Storage System ได้

12. Storage System ที่นำเสนอจะต้องสามารถย้าย SAN LUN และ NAS Volume ระหว่าง Storage Pool ได้โดยไม่ต้อง down ระบบ
13. สามารถ Replication กับ Storage FAS2552 ที่ทางองค์กรใช้งานอยู่ แบบ Asynchronous บน IP Network ได้ โดยใช้ความสามารถของ Storage Replicate
14. รองรับการเพิ่มจำนวน Storage System เข้ามาเชื่อมต่อเข้ากับ Storage System เดิม โดยที่การบริหารจัดการทั้งหมดยังคงบริหารจัดการแบบ Storage System เดียว
15. รองรับการสร้าง Virtual Storage System ที่มีความปลอดภัยในตัวเองได้
16. รองรับระบบปฏิบัติการได้ดังต่อไปนี้
    - Windows Server 2008, Windows Server 2012
    - Linux
    - Sun Solaris
    - AIX
    - HP-UX
    - MacOS
    - VMware, ESX

17 มี Power Supply มีอย่างน้อย 2 หน่วย ซึ่งที่ทำงานทดแทนกันได้ และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่องหรือ Reset ระบบ

18. สามารถติดตั้งเข้าตู้ Rack แบบมาตรฐานได้
19. ดำเนินการติดตั้งระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศภายนอก ณ สถานที่ศูนย์ข้อมูลสำรองที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กำหนดในเขตจังหวัดกรุงเทพฯ พร้อมดำเนินการสำรองข้อมูลตามที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กำหนดไว้ที่ศูนย์ข้อมูลสำรอง
20. ระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศภายนอก จะต้องสามารถสำรองข้อมูลได้โดยใช้ความสามารถของอุปกรณ์
21. รับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปี

6. <u>ขอบเขตการติดตั้งครุภัณฑ์</u>

6.1 ผู้ขายต้องสำรวจโครงสร้างระบบเครื่องแม่ข่ายที่ติดตั้ง ณ ห้องเครื่องแม่ข่าย ชั้น 4 อาคาร กสอ. เพื่อวิเคราะห์ออกแบบการแผนการบริหารจัดการและรูปแบบการติดตั้ง ให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงความเสี่ยงของการติดตั้งระบบให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานให้น้อยที่สุด โดยต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการ

6.2 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายใต้โครงการพร้อมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการติดตั้ง

6.3 ผู้ขายต้องดำเนินการปรับค่าการทำงาน (Configuration) ของอุปกรณ์หรือระบบตามข้อกำหนดทางเทคนิคของโครงการให้สามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่าย และเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศที่มีอยู่ของ กสอ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามนโยบายของ กสอ. โดยการเสนอราคาจะต้องรวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเพิ่มเติมและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งทั้งหมดแล้ว

6.4 การติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อกำหนดโครงการและปรับปรุงค่าการทำงาน (Configuration) ของระบบหากเกิดข้อขัดข้องผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน 3 วัน

6.5 ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายใต้โครงการทั้งหมด ณ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ หรือ ณ สถานที่ที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กำหนดในเขตจังหวัดกรุงเทพฯ

6.6 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายใต้โครงการทั้งหมด ณ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ หรือ ณ สถานที่ที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กำหนดในเขตจังหวัดกรุงเทพฯ

6.7 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำรายงานการส่งมอบและการติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายใต้โครงการนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

6.8 ผู้ขายต้องดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานระบบที่ติดตั้งให้ผู้รับผิดชอบหรือผู้ดูแลระบบของ กสอ. เป็นระยะเวลา 3 วันทำการพร้อมจัดทำคู่มือประกอบการฝึกอบรมโดยใช้สถานที่ของ กสอ.

7. <u>คุณสมบัติของผู้เสนอราคา</u>

7.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคา และต้องต้องมีผลงาน ประสบการณ์ในการ จำหน่ายหรือให้บริการบำรุงรักษาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้กับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ และมีหนังสือรับรองผลงานหรือหลักฐานการจัดซื้อจัดจ้างแสดงด้วย

7.2 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย อุปกรณ์ที่นำเสนอ เป็นของแท้ ของใหม่ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบหนังสือรับรองในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

7.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

7.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

7.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

7.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

7.7 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรม

7.8 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

7.9 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement: e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

7.10 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

8. <u>วงเงินงบประมาณ</u>

วงเงินงบประมาณ 17,290,000 บาท (สิบเจ็ดล้านสองแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) โดยการจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามผูกพันสัญญาได้จนกว่าจะได้รับอนุมัติงบประมาณและได้รับจัดสรรเงินประจำงวดจากสำนักงบประมาณในงบลงทุนแล้ว

9. <u>วิธีเสนอราคา</u>

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding)

10. <u>เงื่อนไขการเสนอราคา</u>

10.1 หากปรากฏต่อเจ้าหน้าที่พัสดุก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาผลการเสนอราคาว่ามีผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมและเจ้าหน้าที่พัสดุเชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ส่วนราชการจะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่เจ้าหน้าที่พัสดุจะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้เสนอราคาที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาผลการเสนอราคา อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อปลัดกระทรวงภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากส่วนราชการ การวินิจฉัยอุทธรณ์ของปลัดกระทรวงให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีที่ปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ดังกล่าว และเห็นว่าการยกเลิกการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ให้ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกผลการพิจารณาการเสนอราคาดังกล่าวได้

10.2 ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding)

(2) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

(3) เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(4) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

(5) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

11. <u>หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาเสนอราคา</u>

การพิจารณาข้อเสนอจะดำเนินการโดย คณะกรรมการพิจารณาดังนี้

11.1 หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติ หรือยื่นเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) นี้ ไม่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ ส่วนราชการจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคารายนั้นเว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนราชการเท่านั้น

11.2 ส่วนราชการสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารหรือในหลักฐานการรับเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ของส่วนราชการ

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ที่เป็นสาระสำคัญหรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

11.3 ในการตัดสินการจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) นี้ หรือในการทำสัญญา ส่วนราชการมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ และในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) นี้ก่อนหรือระหว่างการพิจารณาผลการเสนอราคา หรือเป็นผู้เสนอราคารายต่ำที่สุด ส่วนราชการมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

11.4 ส่วนราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาที่ต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) นี้ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของส่วนราชการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง ส่วนราชการจะพิจารณายกเลิกการจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) นี้ และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทิ้งงานไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

11.5 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) นี้ ว่า ผู้เสนอราคาเป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ส่วนราชการมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาดังกล่าว และจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทิ้งงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่า การยกเลิกผลการพิจารณาการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกผลการพิจารณาการเสนอราคาดังกล่าวได้

11.6 เมื่อส่วนราชการได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) นี้แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(1) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นที่ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นใดที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(3) กรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

<u>การพิจารณาราคา</u>

การพิจารณาข้อเสนอจะดำเนินการโดยคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ดังนี้

11.7 คณะกรรมการฯ จะพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ หากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คณะกรรมการฯ จะไม่พิจารณาข้อเสนอทางเทคนิค

11.8 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาและพิจารณาจากราคารวม

11.9 ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาเลือกตัวแปรหลักอย่างน้อย 2 ตัวแปรหลักสำหรับใช้กำหนดเป็นเกณฑ์ในการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา ได้แก่

(1) ราคาที่เสนอราคา (Price) เป็นตัวแปรหลักประเภทบังคับ ร้อยละ 50

(2) คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ ร้อยละ 50

โดยคณะกรรมการฯ จะพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการร้อยละ 50 โดยพิจารณาการจ้าง คะแนนเต็ม 100 คะแนน ดังนี้

ลำดับที่	ข้อพิจารณา	100 คะแนน
1.	คุณภาพและคุณสมบัติของครุภัณฑ์	60 คะแนน
2.	แผนการดำเนินงานส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์	20 คะแนน
3.	การนำเสนอแนวทางการดำเนินงานและการตอบคำถามที่ชัดเจน	20 คะแนน

11.10 ในกรณีที่ไม่สามารถคัดเลือกผู้ดำเนินการที่มีคุณสมบัติและราคาที่เหมาะสมได้ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประกวดราคา ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นไม่ได้

11.11 ในกรณีที่มีผู้ผ่านเกณฑ์เพียงรายเดียวให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการพิจารณาจัดจ้างฯ ที่จะพิจารณาแล้วเห็นว่ามีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์สูงสุดต่อราชการ โดยไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เสนอราคาต่ำสุด แต่ทั้งนี้จะต้องอยู่ในวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

11.12 ผู้เสนอราคาจะต้องนำเสนอโครงการตามข้อกำหนดการจ้างดังกล่าว เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาความเหมาะสม ต่อคณะกรรมการฯ เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาความเหมาะสม ณ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

12. <u>การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน</u>

กำหนดส่งมอบงานภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยมีรายละเอียดการจ่ายเงิน ดังนี้

<u>งวดงานที่ 1</u> ผู้ซื้อจะจ่ายเงินร้อยละ 40 ของจำนวนเงินตามสัญญาซื้อขาย ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ ดังนี้

1. สำรวจโครงสร้างระบบเครื่องแม่ข่ายที่ติดตั้ง ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ เพื่อวิเคราะห์ออกแบบแผนงานและรูปแบบการติดตั้ง ให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงความเสี่ยงของการติดตั้งระบบให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานให้น้อยที่สุด โดยต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการ
2. จัดทำแผนการติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายใต้โครงการพร้อมรายละเอียดที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการติดตั้ง
3. ส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายใต้โครงการทั้งหมด โดยประกอบด้วย
    - 3.1 ครุภัณฑ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย พร้อมอุปกรณ์ควบคุม จำนวน 1 ระบบ
    - 3.2 ครุภัณฑ์ระบบป้องกันภัยห้องเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ
    - 3.3 ครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้าออกศูนย์ข้อมูลหลัก พร้อมอุปกรณ์ (Access Control Palm Scan) จำนวน 1 ระบบ
    - 3.4 ครุภัณฑ์ตู้อุปกรณ์เครือข่าย พร้อมอุปกรณ์สลับจอภาพ จำนวน 7 ตู้
    - 3.5 ครุภัณฑ์ชุดวงจรกระจายสัญญาณ สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก จำนวนไม่ต่ำกว่า 24 ช่อง จำนวน 1 ระบบ
    - 3.6 ครุภัณฑ์ระบบบริหารจัดการเครือข่ายภายใน (IP Management) จำนวน 1 ระบบ
    - 3.7 ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่ายเสมือน จำนวน 6 ระบบ
    - 3.8 ครุภัณฑ์ระบบเฝ้าระวัง และตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ
    - 3.9 ครุภัณฑ์ระบบป้องกันการบุกรุกบนระบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ
    - 3.10 ครุภัณฑ์ระบบบริหารจัดการไวรัสคอมพิวเตอร์ ชนิดควบคุมจากส่วนกลาง จำนวน 1 ระบบ
    - 3.11 ครุภัณฑ์ระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศภายนอก จำนวน 1 ระบบ

โดยส่งมอบพัสดุ ณ ชั้น 4 อาคารกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ หรือ ณ สถานที่ที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กำหนดในเขตจังหวัดกรุงเทพฯ เพื่อรอการติดตั้งตามแผนงานที่กำหนดไว้

<u>งวดงานที่ 2</u> ผู้ซื้อจะจ่ายเงินร้อยละ 60 ของจำนวนเงินตามสัญญาซื้อขาย ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการติดตั้งตามขอบเขตการติดตั้งครุภัณฑ์ ข้อ 6 แล้วเสร็จตามรายละเอียดแผนงานติดตั้งที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ดังนี้

1. ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย พร้อมอุปกรณ์ควบคุม จำนวน 1 ระบบ ครอบคลุมพื้นที่ชั้น 4 ห้องส่วนบริการสารสนเทศ สำนักบริหารยุทธศาสตร์ อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน
2. ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบป้องกันภัยห้องเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน

3. ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบควบคุมการเข้าออกศูนย์ข้อมูลหลัก พร้อมอุปกรณ์ (Access Control Palm Scan) จำนวน 1 ระบบ ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน
4. ติดตั้งครุภัณฑ์ตู้อุปกรณ์เครือข่าย พร้อมอุปกรณ์สลับจอภาพ จำนวน 7 ตู้ ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน
5. ติดตั้งครุภัณฑ์ชุดวงจรกระจายสัญญาณ สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก จำนวนไม่ต่ำกว่า 24 ช่อง จำนวน 1 ระบบ ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน
6. ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบบริหารจัดการเครือข่ายภายใน (IP Management) จำนวน 1 ระบบ ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน
7. ติดตั้งครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่ายเสมือน จำนวน 6 ระบบ ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน
8. ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบเฝ้าระวัง และตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน
9. ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบป้องกันการบุกรุกบนระบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน
10. ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบบริหารจัดการไวรัสคอมพิวเตอร์ ชนิดควบคุมจากส่วนกลาง จำนวน 1 ระบบ ณ ห้องเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ชั้น 4 อาคาร กสอ. พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ แล้วเสร็จและพร้อมใช้งาน
11. ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศภายนอก จำนวน 1 ระบบ ณ สถานที่ที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กำหนดในเขตจังหวัดกรุงเทพฯ เสร็จและพร้อมใช้งาน
12. ฝึกอบรมการใช้งานระบบที่ติดตั้งให้ผู้รับผิดชอบหรือผู้ดูแลระบบของ กสอ. เป็นระยะเวลา 5 วันทำการพร้อมจัดทำคู่มือประกอบการฝึกอบรมโดยใช้สถานที่ของ กสอ.

13. <u>ผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ประสานงานโครงการ</u>

13.1 ผู้รับผิดชอบโครงการ

- นางแน่งน้อย เวทยพงษ์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารยุทธศาสตร์
- นายวุฒิชัย โหวธีระกุล นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการพิเศษ

13.2 ผู้ประสานงาน

- นายสิงห์ จงประเสริฐ นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ
  โทร. 02-202-4518
- นายจิตติ บรรจุ นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ
  โทร. 02-202-4520
  โทรสาร 02-202-4491

.....

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อครุภัณฑ์ Computer (งานพัฒนาระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ กสอ.)
งบลงทุน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-bidding)
ของสำนักบริหารยุทธศาสตร์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

๑. ชื่อโครงการ : ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : สำนักบริหารยุทธศาสตร์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๑๗,๒๙๐,๐๐๐ บาท (สิบเจ็ดล้านสองแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

๓.๑ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย พร้อมอุปกรณ์ควบคุม
จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท

๓.๒ ระบบป้องกันภัยเครื่องแม่ข่าย
จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๓.๓ ระบบควบคุมการเข้าออกศูนย์ข้อมูลหลัก พร้อมอุปกรณ์
จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท

๓.๔ ตู้อุปกรณ์เครือข่าย พร้อมอุปกรณ์สลับจอภาพ
จำนวน ๗ ตู้ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๙๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๖๓๐,๐๐๐ บาท

๓.๕ ระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องแม่ข่าย
จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท

๓.๖ ชุดวงจรกระจายสัญญาณ สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก จำนวนไม่ต่ำกว่า ๒๔ ช่อง
จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๓.๗ ระบบป้องกันการบุกรุกบนระบบเครือข่าย
จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๓.๘ ระบบบริหารจัดการไวรัสคอมพิวเตอร์ ชนิดควบคุมจากส่วนกลาง
จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๓.๙ ระบบบริหารจัดการเครือข่ายภายใน
จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๓.๑๐ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่ายเสมือน
จำนวน ๖ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๑๖๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๙๖๐,๐๐๐ บาท

๓.๑๑ ระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศภายนอก
จำนวน ๑ ระบบ ราคา/หน่วย เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท

เป็นเงินทั้งสิ้น : ๑๗,๒๙๐,๐๐๐ บาท (สิบเจ็ดล้านสองแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) :

๔.๑ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๔.๒ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๔.๓ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) :

นายวุฒิชัย โหวธีระกุล	ประธานกรรมการ
นายสิงห์ จงประเสริฐ	กรรมการ
นายจิตติ บรรจุ	กรรมการ