

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### ระบบการตรวจจับและตอบสนองต่อภัยคุกคาม ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 1 ระบบ

#### 1. ความเป็นมา

ปัจจุบันข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งข้อมูลส่วนตัวของนิสิต บุคลากร รวมถึงข้อมูลประวัติการรักษาต่าง ๆ การโจมตีทางไซเบอร์ก็มีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้น การจะรักษาฐานข้อมูลจึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ในการตรวจสอบและตรวจจับข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบเครือข่ายเพื่อนำมาวิเคราะห์หาสิ่งแปลกปลอมที่อาจแฝงเข้ามาเพื่อคุกคามข้อมูลหรือระบบไอทีต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยในการตรวจสอบ ตรวจจับภัยคุกคามภายในระบบเครือข่าย เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลภายในทั้งของผู้ป่วย บุคลากร นิสิตแพทย์

#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลบรมหาวิทยาลัยบูรพา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

.....  
ชื่อ

(นายชัยวัฒน์ ปฐมพรสุริยะ)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....  
ชื่อ

(นายณฤตย์ คุ้มยา)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ



(นางสาววรัญญา โฉมศรี)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน 1 คน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยผู้จัดการโครงการจะต้องเข้ามาดูแลการดำเนินโครงการที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีวิศวกรเครือข่าย (Network Engineer) จำนวน 1 คน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านนี้มาไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ให้เป็นตัวแทนในโครงการ โดยแสดงเอกสารรับรองการสนับสนุนที่ระบุชื่อโครงการนี้

#### 4. รูปแบบรายการหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

##### 4.1 ความต้องการ

4.1.1 ระบบตรวจจับและตอบสนองต่อภัยคุกคามไซเบอร์บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ระบบ

4.1.2 ระบบป้องกันและควบคุมการใช้งานโปรแกรมของเครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทาง จำนวน 1 ระบบ

##### 4.2. คุณสมบัติทางเทคนิคมีดังต่อไปนี้

4.2.1 ระบบตรวจจับและตอบสนองต่อภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Threat Detection and Response) จำนวน 1 ระบบ ที่มีคุณลักษณะขั้นต่ำเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้

4.2.1.1 อุปกรณ์รวบรวมข้อมูลภายในระบบเครือข่าย (Sensor หรือ Probe) แบบ Appliance จำนวน 3 ชุด ที่มีคุณลักษณะขั้นต่ำเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้

4.2.1.1.1 มี Throughput ไม่น้อยกว่า 1 Gbps

4.2.1.1.2 มี Interface แบบ 10/100/1000 BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 6 พอร์ต

4.2.1.1.3 มี Interface แบบ 1 Gigabit Ethernet SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

4.2.1.1.4 สามารถรวบรวมข้อมูลภายในระบบเครือข่ายด้วยวิธีการ SPAN หรือ Mirrored หรือ Probe หรือ Sniffer ได้ โดยจะต้องไม่เป็นอุปกรณ์ประเภท Next Generation Firewall หรือ Intrusion Prevention System (IPS)

4.2.2 ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ ตรวจจับและตอบสนอง (Detection and Response) แบบ Virtual appliance พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 ชุด ที่มีคุณลักษณะขั้นต่ำเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้

4.2.2.1 มีความสามารถในการรับและประมวลผลข้อมูลไม่น้อยกว่า 5,000 Event per second (EPS)

4.2.2.2 สามารถรวบรวมข้อมูลจากอุปกรณ์ Sensor หรือ Probe ที่นำเสนอได้

4.2.2.3 มีระบบวิเคราะห์ (Security Engines) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจจับ อย่างน้อยดังนี้

4.2.2.3.1 Artificial intelligence (AI)

4.2.2.3.2 Threat Intelligence



(นายชัยวัฒน์ ปฐมพรสุริยะ)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ



(นายณฤตย์ คุ้มยา)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ



(นางสาววรัญญา ไฉมศรี)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท (การกำหนดทุนจดทะเบียนพิจารณาตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยฯ ส่วนที่ ๓๓๖ ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566)

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย

(ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561



(นายชัยวัฒน์ ปฐมพรสุริยะ)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ



(นายณฤทัย คุ่มยู่ยา)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ





(นางสาววรัญญา ไฉมจวี)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

4.2.2.3.3 User and Entity Behavioral Analytics (UEBA)

4.2.2.3.4 File Threat Detection

4.2.2.4 มีหน้าจอที่ใช้แสดงภาพเหตุการณ์หรือภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์ที่เกิดขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ (Visualization)

4.2.2.5 มีความสามารถในการตรวจจับภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์ (Threat Detection)

4.2.2.6 มีความสามารถในการตรวจจับภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์แบบเชิงรุกหรือสืบค้นต้นตอของเหตุการณ์ (Threat Hunting)

4.2.2.7 มีความสามารถในการตอบสนองต่อภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์ที่ตรวจพบ (Threat Response) โดยสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Next Generation Firewall และซอฟต์แวร์ Anti-Virus ที่ระบบรองรับด้วยวิธีการจัดการผ่าน SOAR Playbooks ได้ทั้งในรูปแบบของเทมเพลต (Pre-defined Policy) และแบบสร้างเอง (Customized Policy)

4.2.2.8 มีความสามารถในการค้นหาอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ามาภายในระบบเครือข่ายด้วยวิธีการ Automatically Discovered เพื่อใช้ในการบริหารจัดการหรือสร้าง Asset Management ได้

4.2.2.9 สามารถออกรายงาน (Security Risk Reports) และแจ้งเตือน (Security Alarms) ผ่าน Email ได้เป็นอย่างดี

4.2.2.10 สามารถทำการแชร์ข้อมูลทางด้านไซเบอร์ (Data sharing) ผ่านทางโปรโตคอล Syslog ได้เป็นอย่างดี

4.2.2.11 ระบบจะต้องติดตั้งและทำงานอยู่ในศูนย์ข้อมูลหลัก (Datacenter) แบบ On-premise

4.2.2.12 ซอฟต์แวร์ที่เสนอรองรับการติดตั้งบนระบบ Virtual Machine โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอสิทธิที่ถูกต้องตามกฎหมายของระบบ Virtual Machine เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามข้อกำหนดของโครงการ

4.2.2.13 อุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ ตรวจจับ และตอบสนอง (Detection and Response) จำนวน 1 ชุด ที่มีคุณลักษณะขั้นต่ำเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้

4.2.2.13.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 12 แกนหลัก (12 core) หรือดีกว่า

สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

4.2.2.13.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการผลิตแบบ 64 bit

4.2.2.13.3 มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 18 MB

4.2.2.13.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB

.....  
๕๓๖

(นายชัยวัฒน์ ปฐมพรสุริยะ)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....  
[Signature]

(นายณนฤตย์ คุ้มยา)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ



.....  
(นางสาวรณิศา ใจมณี)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

4.2.2.13.5 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5

4.2.2.13.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบ ต่อนาที หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

4.2.2.13.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 960 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

4.2.2.13.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gb SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.2.2.13.9 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

4.2.2.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการสนับสนุนทางเทคนิคจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงเอกสารรับรองการสนับสนุนที่ระบุชื่อโครงการนี้ ว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และยังคงอยู่ในสายการผลิต

**4.3 ซอฟต์แวร์ระบบป้องกันและควบคุมการใช้งานโปรแกรมของเครื่องปลายทาง (Application Control Endpoint) จำนวน 1 ระบบ ที่มีคุณลักษณะขั้นต่ำเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้**

4.3.1 ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ประเภท Endpoint Management สามารถบริหารจัดการจากส่วนกลางและซอฟต์แวร์ประเภท Endpoint Protection and Response ได้โดยใช้เพียง Agent เดียว จำนวนอย่างน้อย 800 Licenses

4.3.2 ระบบที่นำเสนอต้องติดตั้งแบบ On-Premise เท่านั้นสามารถติดตั้งได้บน CentOS, Ubuntu หรือรองรับการนำเข้าไปยังติดตั้งบนระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย VMware รูปแบบ OVA

4.3.3 ซอฟต์แวร์ Endpoint Protection สามารถติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการ ต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย

4.3.3.1 Microsoft Windows 7/Vista/8/8.1/10

4.3.3.2 Microsoft Windows Server 2008/2008 SP2/2012/2016/2019

4.3.3.3 MacOS 10.13/10.14/10.15/11.0/12.1

4.2.2.4 Ubuntu 10.04/11.04/12.04/13.04/14.04/16.04/18.04/20.04

4.3.4 สามารถบริหารจัดการ Endpoint ได้ดังนี้

4.3.4.1 บริหารจัดการแบ่งกลุ่มที่แตกต่างกันของ Endpoint ได้อัตโนมัติโดยจำแนกตาม IP Address

4.3.4.2 สามารถแสดงสถานะการใช้งาน CPU และ Memory ของเครื่อง Endpoint

4.3.4.3 สามารถแสดงข้อมูลเครื่อง Endpoint ได้อย่างน้อยดังนี้ Hostname, IP Address, MAC Address, OS Version และ สถานะ Online/Offline

4.3.4.4 สามารถบังคับให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลบุคคลได้เช่น ชื่อ, เบอร์โทรศัพท์ และ email



(นายชัยวัฒน์ ประมพรสุริยะ)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ



(นางนฤตย์ คุ่มยา)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

(นางสาวจรัญญา ไชมแจ้ง)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ



- 4.3.4.5 สามารถ Enable/Disable/Uninstall/Reboot endpoint agent จากส่วนกลางได้
- 4.3.4.6 สามารถส่งข้อความไปยัง Endpoint ได้แบบ Real-time
- 4.3.5 สามารถกำหนด Password ในการป้องกันการตั้งค่าตัวโปรแกรมเพื่อไม่ให้ผู้ใช้งานสามารถ Exit และ Uninstall โปรแกรมได้
- 4.3.6 สามารถทำงานรูปแบบ Do not disturb เพื่อปิดการแจ้งเตือน Security Issue ได้
- 4.3.7 สามารถตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์ อย่างน้อยรูปแบบดังนี้
  - 4.3.7.1 ตั้งเวลาในการตรวจสอบ (Scheduled Scan)
  - 4.3.7.2 การตรวจสอบทันที (Real Time Scan)
  - 4.3.7.3 การสั่งให้ตรวจสอบจากผู้ใช้งาน (Manual Scan หรือ On Demand Scan)
  - 4.3.7.4 สามารถตรวจสอบไฟล์ประเภท Document, Script, Executable และ Compressed ได้
  - 4.3.7.5 สามารถตั้งค่า Skip Scan เมื่อไฟล์มีขนาดไม่น้อยกว่า 1024 MB
  - 4.3.7.6 สามารถ Scan ไฟล์ Compressed ได้ไม่น้อยกว่า 10 Layers
  - 4.3.7.7 สามารถควบคุมการใช้งาน CPU ได้ในรูปแบบ High CPU, Balanced CPU และ Low CPU เป็นอย่างน้อย
- 4.3.8 มี Engine ในการตรวจจับไวรัสในรูปแบบ Traditional Anti-Virus หรือ Gene Analysis, AI-based, Behavioral และ Cloud based engine
- 4.3.9 สามารถทำ Realtime files protection ได้จากไฟล์ประเภท Document, Script, Executable และ Compressed
- 4.3.10 สามารถตรวจจับ Web shells ได้
- 4.3.11 สามารถค้นหา Malware จากระบบส่วนกลางด้วย MD5 หรือ SHA-256 ได้
- 4.3.12 สามารถตรวจจับและป้องกัน Brute-force attack จากโปรโตคอล RDP และ SMB ได้
- 4.3.13 สามารถป้องกัน Fileless attack ได้
- 4.3.14 สามารถควบคุมอุปกรณ์ USB ได้
- 4.3.15 สามารถทำ Micro-segmentation ได้โดยสามารถสร้าง Policy เพื่อกำหนด Allow/Deny, Source Endpoint/IP Address, Destination Endpoint/IP Address, Service TCP/UDP และ Port ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.3.16 สามารถทำ Trusted Process Whitelist สำหรับ Windows Server ได้
- 4.3.17 สามารถป้องกัน Ransomware โดยมีการทำงานแบบ Honeypot โดยมีการสร้างไฟล์เหยื่อล่อ (decoy files) เพื่อช่วยตรวจจับการทำงานของ Ransomware
- 4.3.18 สามารถทำ RDP Access Protection ได้เช่น Time Period, Secondary Password Authentication และ IP Whitelist

.....  
(นายชัยวัฒน์ ปฐมพรสุริยะ)  
ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....  
(นายณฤตย์ คุ้มยา)  
ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....  
(นางสาวรัชฎา อินทร์)  
ผู้กำหนดคุณลักษณะ



4.3.19 สามารถทำ Hot Patching หรือ Virtual Patch ได้โดยมี Signature สำหรับ EternalBlue หรือ CVE-เป็นอย่างน้อย

4.3.20 สามารถตั้ง Vulnerability Scan แบบ Schedule และ Manual ได้ และสามารถตรวจสอบช่องโหว่ (Vulnerability) ของเครื่องและแก้ไขได้แบบ Manual หรือ Automatic

4.3.21 สามารถตรวจสอบ Security Integrity Check ของ Endpoint ได้เช่น Minimum password length, Maximum password age, Account lockout duration, Default shares, Shared folders, Audit system events, Auto update enabled, Windows firewall enables, Telnet service disable, FTP service disable เป็นอย่างน้อย

4.3.22 สามารถแสดง Traffic statistic ของ Endpoint ได้โดยสามารถแสดง Top 5 Traffic flow และ Access log ได้เป็นอย่างน้อย

4.3.23 สามารถรวมศูนย์จัดการภัยคุกคามทั้งหมดตาม Endpoint และ Event ได้เป็นอย่างน้อย

4.3.24 สามารถรวมศูนย์จัดการภัยคุกคามต่อ Endpoint โดยสามารถ Fix และ Isolate ได้เป็นอย่างน้อย

4.3.25 มีการจัดเก็บ Log ในรูปแบบ Security log, Operation log และ Admin log เป็นอย่างน้อย

4.3.26 มีตัวช่วยค้นหา Security log โดยสามารถกำหนด Time range, Endpoint name, IP Address และ Operation ได้เป็นอย่างน้อย

4.3.27 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการสนับสนุนทางเทคนิคจากบริษัทผู้ผลิต โดยแสดงเอกสารรับรองการสนับสนุนที่ระบุชื่อโครงการนี้ ว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่ เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) และยังคงอยู่ในสายการผลิต

## 5. เงื่อนไขการติดตั้ง

5.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบตามตำแหน่งที่กำหนดไว้โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนการติดตั้ง

5.2 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดการอบรมการใช้งานให้กับผู้ดูแลระบบตามวันเวลาที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กำหนด

5.3 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการส่งมอบรายการติดตั้ง ภาพถ่ายที่แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง และคอนฟิกูเรชันของอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งตามความเป็นจริง พร้อมเอกสาร ทั้งข้อมูลแบบกระดาษ และไฟล์ข้อมูล ในสื่อบันทึก ข้อมูล เช่น แฟลชไดรฟ์ จำนวน 1 ชุด เป็นต้น

## 6. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานทั้งหมดภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบงานให้ทางมหาวิทยาลัยบูรพา ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าก่อนถึงกำหนดวันส่งมอบงาน

.....  
ช.ช.ค.

(นายชัยวัฒน์ ปฐมพรสุริยะ)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....  
น.น.ค.

(นายณฤตย์ คุ่มยา)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....  
น.น.ค.

(นางสาววริศญา โฉมดี)

ผู้กำหนดคุณลักษณะ




## 7. วงเงินในการจัดหา


วงเงินงบประมาณที่ใช้สำหรับการประกวดราคาในครั้งนี้รวมเป็นเงินทั้งสิ้นจำนวน 4,173,000 บาท (สี่ล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสามพันบาทถ้วน)

## 8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

8.1 ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์ในโครงการเป็นเวลา 1 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับสมบูรณ์ทั้งหมด

8.2 เวลาในการบำรุงรักษาระบบ ได้แก่วันจันทร์ – วันศุกร์ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ให้มีช่างผู้ชำนาญในการให้บริการทำหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ ตรวจรับสมบูรณ์ทั้งหมด

  
.....  
(นายชัยวัฒน์ ปฐมพรสุริยะ)  
ผู้กำหนดคุณลักษณะ

  
.....  
(นายณนตย์ คุ้มยา)  
ผู้กำหนดคุณลักษณะ

  
.....  
(นางสาววริญญา โฉมศรี)  
ผู้กำหนดคุณลักษณะ