

ขอบเขตของงาน (TOR)

การจ้างดูแลรักษาและซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

1. หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ได้นำระบบเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องสำรองไฟ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรักษาความปลอดภัย ชุดอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์ และอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายเน็ตเวิร์คต่าง ๆ มาใช้งานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ และมีการติดตั้งใช้งานอยู่ภายในหน่วยงานของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดยประกอบด้วยสำนักงานอธิการบดี 1 แห่ง วิทยาเขต 17 แห่ง และโรงเรียนกีฬา 13 โรงเรียน รวมทั้งหมด 31 หน่วยงาน (ตามเอกสารผนวก ก) ซึ่งการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายนั้น ต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญในการดูแลระบบงานต่าง ๆ อย่างทั่วถึง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องจัดหาผู้รับจ้างที่มีความชำนาญมาดูแลต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการจ้างดูแลรักษาและซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของส่วนกลางที่ขอรับจัดจ้างโดยผู้รับจ้างที่ปรึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

Stream I.T. Consulting Ltd.  
บริษัท สตรีม ไอที คอนซัลติ้ง จำกัด

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

จิตตานันท์ ศรีจิตรวัฒน์ (นางสาวจิตตานันท์ ศรีจิตรวัฒน์)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

(ลงชื่อ).....พยาน

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

(นางสาวอรุณนพพร...คุณษ์เปลี่ยน)

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

(ลงชื่อ).....พยาน

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

(นางสาวญาณี ศิริคุณ)

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็น ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว และต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 6,100,000 บาท (หกล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) ต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น เป็นสัญญาที่ทำงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติเชื่อถือ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์...

..... รักษาราชการ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย การกีฬาแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงิน แต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

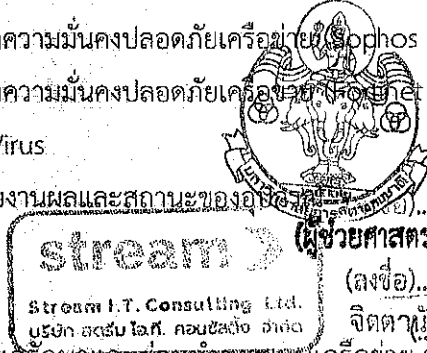
3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเอกสารรับรองการสนับสนุนทางเทคนิคและรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา ตามรายการดังนี้

3.14.1 อุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย (Sophos Firewall XG330)

3.14.2 อุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย (Fortinet Fortigate 500D)

3.14.3 ระบบ Anti-Virus

3.14.4 ระบบการรายงานผลและสถานะของอุปกรณ์เครือข่าย



*Handwritten signature*

ผู้ว่าจ้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ โคนสูงเนิน)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

จิตตวัฒน์ ตรีจิตรวัฒน์กุล

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวอรุณพรพรขุ ถูกขเปลี่ยน)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวอรุณพรพรขุ ถูกขเปลี่ยน)

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องให้บริการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงระบบเครือข่าย ตามรายละเอียดใน เอกสาร ผนวก ข ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย (ในสถานที่มีใช้) ในวงงานในสังกัด ตามตารางแสดงรายการที่บำรุงรักษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 (ตามเอกสาร ผนวก ข) ให้สามารถใช้งานได้ อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

5.1 การบำรุงรักษาแบบ Preventive Maintenance (PM)

เป็นการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติดีดั้งเดิม และเพื่อป้องกันมิให้เกิด ความชำรุดขัดข้องในการปฏิบัติงาน โดยการบำรุงรักษาแบบ Preventive Maintenance มีรายละเอียด ดังนี้

5.1.1 ผู้รับจ้าง...

*Handwritten signature* สตรีม

5.1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญในด้านต่าง ๆ เพื่อทำการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย โดยตรวจสอบว่าระบบยังทำงานอยู่ในสภาพปกติสมบูรณ์ ไม่มีความผิดปกติในระบบการทำงาน เพื่อจะได้ทำการแก้ไขซ่อมแซมก่อนเกิดความเสียหายต่อระบบทั้งหมดโดยต้องอย่างน้อย 3 ครั้ง ต่อแห่ง ณ สถานที่ติดตั้ง และจัดเก็บระบบเครือข่าย (ตามเอกสาร ผนวก ก)

5.1.2 ผู้รับจ้างต้องให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบเครือข่ายตามตารางแสดงรายการที่บำรุงรักษา (ตามเอกสาร ผนวก ข) โดยทำการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายรวมถึงส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งจัดการซ่อมและเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีปัญหาให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อยดังนี้

#### 5.1.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Mail Server

- 1) Clear Error ใน Log File
- 2) Run Diagnostic Test ของ Hardware ต่าง ๆ เช่น CPU, Memory, Hard Disk, Network Card, Power Supply
- 3) Tune Performance ของระบบ
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของเครื่อง Server และปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)
- 6) ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ Console ในระบบ
- 7) ตรวจสอบระบบการสำรองข้อมูล (Data Back Up) และแก้ไขหากพบว่าระบบไม่สามารถสำรองข้อมูลได้
- 8) ตรวจสอบและกำจัดไวรัส, Spam mail, Spyware, Trojan, Backdoor และโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของระบบ
- 9) ทำความสะอาดเครื่อง Server

#### 5.1.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Web Server

- 1) Clear Error ใน Log File
- 2) Run Diagnostic Test ของ Hardware ต่าง ๆ เช่น CPU, Memory, Hard Disk, Network Card, Power Supply
- 3) Tune Performance ของระบบ
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของเครื่อง Server และปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)
- 6) ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ Console ในระบบ
- 7) ตรวจสอบระบบการสำรองข้อมูล (Data Back Up) และแก้ไขหากพบว่าระบบไม่สามารถสำรองข้อมูลได้
- 8) ตรวจสอบและกำจัดไวรัส, Spyware, Trojan, Backdoor และโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของระบบ
- 9) ทำความสะอาด...



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิวัฒน์ โอนสูงเนิน

(ลงชื่อ) *[Signature]* ผู้รับจ้าง

ชิตคุณันท์ ตริจิตรวัฒนากุล

(ลงชื่อ) *[Signature]* พยาน

(นางสาวรุปนพรพร ฤกษ์เปลี่ยน)

(ลงชื่อ) *[Signature]* พยาน

(นางสาววណาณี ศิริคุณ)

*[Signature]* สักยง

## 9) ทำความสะอาดเครื่อง Server

## 5.1.2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Antivirus Server

- 1) Clear Error ใน Log File
- 2) ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ภายในเครื่อง เช่น CPU, Memory, Hard Disk, Network Card, Power Supply
- 3) Tune Performance ของระบบ
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของเครื่อง Server และปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)
- 6) ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ Console ในระบบ
- 7) ตรวจสอบและกำจัดไวรัส, Spyware, Trojan, Backdoor และโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของระบบ
- 8) ทำการ Update ข้อมูล Virus
- 9) ทำความสะอาดเครื่อง Server

## 5.1.2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Application Server

- 1) Clear Error ใน Log File
- 2) Run Diagnostic Test ของ Hardware ต่าง ๆ เช่น CPU, Memory, Hard Disk, Network Card, Power Supply
- 3) Tune Performance ของระบบ
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของเครื่อง Server และปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)
- 6) ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ Console ในระบบ
- 7) ตรวจสอบระบบการสำรองข้อมูล (Data Back-Up) และแก้ไขหากพบว่าระบบไม่สามารถสำรองข้อมูลได้
- 8) ตรวจสอบและกำจัดไวรัส, Spyware, Trojan, Backdoor และโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของระบบ
- 9) ทำความสะอาดเครื่อง Server

## 5.1.2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Backup Server

- 1) Clear Error ใน Log File
- 2) Run Diagnostic Test ของ Hardware ต่าง ๆ เช่น CPU, Memory, Hard Disk, Network Card, Power Supply
- 3) Tune Performance ของระบบ
- 4) ตรวจสอบระบบ...



ผู้อำนวยการ  
ศูนย์สารสนเทศฯ (ไอที)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

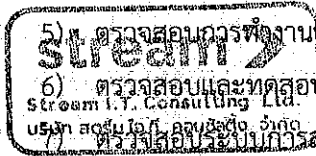
จิตตานันท์ ศรีจิตรวัฒน์กุล

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวอรุณพรพรหม ถกข์เปลี่ยน)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวฉวีภาณี ศิริภักดิ์)



5) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)

6) ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ Console ในระบบ

7) ตรวจสอบระบบการสำรองข้อมูล (Data Back-Up) และแก้ไขหากพบว่าระบบ

ไม่สามารถสำรองข้อมูลได้

8) ตรวจสอบและกำจัดไวรัส, Spyware, Trojan, Backdoor และโปรแกรมอื่น ๆ

ที่มีผลต่อการทำงานของระบบ

9) ทำความสะอาดเครื่อง Server

.....

- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของเครื่อง Server และปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)
- 6) ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ Console ในระบบ
- 7) ตรวจสอบระบบการสำรองข้อมูล (Data Back Up) และแก้ไขหากพบว่าระบบไม่สามารถสำรองข้อมูลได้
- 8) ตรวจสอบและกำจัดไวรัส, Spyware, Trojan, Backdoor และโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของระบบ
- 9) ทำความสะอาดเครื่อง Server

#### 5.1.2.6 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Database Server

- 1) Clear Error ใน Log File
- 2) Run-Diagnostic Test ของ Hardware ต่าง ๆ เช่น CPU, Memory, Hard Disk, Network Card, Power Supply
- 3) Tune Performance ของระบบ
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของเครื่อง Server และปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)
- 6) ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ Console ในระบบ
- 7) ตรวจสอบระบบการสำรองข้อมูล (Data Back Up) และแก้ไขหากพบว่าระบบไม่สามารถสำรองข้อมูลได้
- 8) ตรวจสอบและกำจัดไวรัส, Spyware, Trojan, Backdoor และโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของระบบ
- 9) ทำความสะอาดเครื่อง Server

#### 5.1.2.7 อุปกรณ์ระบบเครือข่าย (Network)

- 1) ตรวจสอบอุปกรณ์ให้สามารถทำงานได้ตามปกติ
- 2) บำรุงรักษา System Software รวมถึง Operating System ที่ติดตั้งไว้บนเครื่องให้ทำงานได้อย่างเป็นปกติ
- 3) ทดสอบ Operating System File หรือ Configuration ที่มีความสำคัญในระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ
- 4) ตรวจสอบ Error Report ของอุปกรณ์และเมื่อพบปัญหาให้ทำการแจ้งผู้ดูแลระบบเพื่อทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์
- 5) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนและเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 6) ทำความสะอาดอุปกรณ์เครือข่าย (Network)

#### 5.1.2.8 SAN Storage...



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิวรรณท์ โอนสูงเนิน

(ลงชื่อ) ..... ผู้รับจ้าง

จิตตานันท์ ศรีจิตรวัฒนากุล

(ลงชื่อ) ..... พยาน

(นางสาวอรุณพรพรข ฤกษ์เปลี่ยสน)

(ลงชื่อ) ..... พยาน

(นางสาวญาณิ์ ศิริคุณ)

..... ผู้พิมพ์

5.1.2.8 SAN Storage

- 1) Clear Error ใน Log File
- 2) Tune Performance ของระบบ
- 3) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของเครื่อง SAN Storage และเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ตรวจสอบการทำงานของ Console ในระบบ
- 6) ทำความสะอาดเครื่อง SAN Storage

5.1.2.9 ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย (Sophos Firewall XG330) ซึ่งต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังนี้

- 1) Clear Error ใน Log File
- 2) Tune Performance ของระบบ
- 3) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของอุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย และเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ตรวจสอบการทำงานของ Console ในระบบ
- 6) ผู้รับจ้างจะต้องทำการ Update Signature ใหม่สำหรับอุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย (Sophos Firewall XG330) ทั้งวิทยาเขต 17 แห่ง และโรงเรียนกีฬา 11 โรงเรียน โดยจะต้องมีเอกสารรับรองการ Update Signature มาขึ้นภายใน 30 วัน จากลงนามในสัญญาจ้าง

5.1.2.10 ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย (Fortinet Fortigate 500D) ซึ่งต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังนี้

- 1) Clear Error ใน Log File
- 2) Tune Performance ของระบบ
- 3) ตรวจสอบการทำงานของระบบปฏิบัติการ (Operating System)
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของอุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย และเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติ

- 5) ตรวจสอบการทำงานของ Console ในระบบ
- 6) ผู้รับจ้างจะต้องทำการ Update Signature ใหม่สำหรับอุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย (Fortinet Fortigate 500D) ของโรงเรียนกีฬาจังหวัดเชียงใหม่ และโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครนายก โดยจะต้องมีเอกสารรับรองการ Update Signature มาขึ้นภายใน 30 วัน หลังจากลงนามในสัญญาจ้าง

5.1.2.11 ผู้รับจ้างจะต้อง...

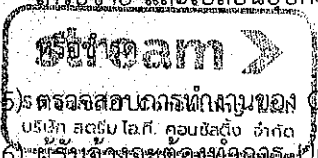


(ผู้อำนวยการวิทยากรที่ โอเนสเป็น)

(ลงชื่อ) ..... ผู้รับจ้าง  
จิตตานันท์ ตรีจิตรวฒนกุล

(ลงชื่อ) ..... พยาน  
(นางสาวปณพรณ์ ฤกษ์เปลี่ยน)

(ลงชื่อ) ..... พยาน  
(นางสาวณณณี ศิริคุณ)



30 ธันวาคม 2561

5.1.2.11 ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบสำรองไฟฟ้า (UPS) ซึ่งต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังนี้

- 1) ตรวจสอบการทำงานของระบบแรงดันขาเข้า (Input) และขาออก (Output)
- 2) ตรวจสอบการทำงานของชุด Indicator และ Alarm
- 3) ตรวจสอบแรงดันของแบตเตอรี่ และต้องดูแลบำรุงรักษาระบบแบตเตอรี่ โดยรวมให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของเครื่องสำรองไฟฟ้า และเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ทำการแก้ไขข้อบกพร่องของระบบสำรองไฟฟ้า (UPS)
- 6) ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการควบคุมและตรวจสอบเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะ Load การใช้ไฟฟ้ากับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ดังกล่าว

5.1.2.12 ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรักษาความปลอดภัย (Log File)

- 1) ตรวจสอบระบบจัดเก็บข้อมูลการใช้งานผ่าน Website Security, การใช้งานเว็บไซต์ ตาม พ.ร.บ. ไม่น้อยกว่า 90 วัน
- 2) ตรวจสอบระบบ (Data Backup) เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย
- 3) ตรวจสอบการใช้งานระบบแคชเพื่อลดปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ต พร้อมบันทึกการใช้งานอินเทอร์เน็ตของแต่ละผู้ใช้งาน
- 4) ตรวจสอบระบบระบายความร้อนของเครื่อง Server และปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ระบายความร้อนหากพบว่ามีการทำงานผิดปกติหรือชำรุด
- 5) ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของ Console ในระบบ และระบบการจัดการเรื่อง Traffic ของสถานการณ์ต่างๆ
- 6) ทำความสะอาดเครื่องจัดเก็บข้อมูล

5.1.2.13 ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบโทรศัพท์เชื่อมโยงด้วยเครือข่ายเน็ตเวิร์ค (IP Phone)

- 1) ตรวจสอบการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (LAN)
  - 2) ตรวจสอบการเชื่อมกับระบบพลังงานไฟฟ้า
  - 3) ตรวจสอบเช็คสถานะไฟแสดงการทำงานของอุปกรณ์
  - 4) ตรวจสอบเช็คสถานะการทำงานของ Call Server
  - 5) ตรวจสอบ Error Log และทำการเคลียร์ Alarm
  - 6) ตรวจสอบเช็คสถานะการเชื่อมต่อกับสายนอก
  - 7) ตรวจสอบเช็คสถานะการทำงานของพัดลมระบายอากาศ
- ดูแลรักษาความสะอาดอุปกรณ์



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิวัฒน์ โอนสูงเนิน)

(ลงชื่อ)..... (นางสาวณัฐพร นพพร)

(ลงชื่อ)..... พยใน

(นางสาวฐปนพรช ฤกษ์เปลี่ยน)

(ลงชื่อ)..... พยาน

(นางสาวณัฐพร นพพร)

5.2 การบำรุงรักษาแบบ...

3 ธันวาคม 2562

## 5.2 การบำรุงรักษาแบบ Corrective Maintenance (CM)

เป็นการให้บริการ ซ่อมแซม ปรับปรุง และแก้ไขเมื่อระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติเกิดความชำรุดเสียหายไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงไป และสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ผู้รับจ้างต้องเริ่มดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขระบบเครือข่าย ทันทีเมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

5.2.2 ในกรณีที่เกิดปัญหาเร่งด่วนกับระบบเครือข่าย ผู้รับจ้างต้องทำการ Remote Support เข้ามายังระบบ หลังจากที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง ภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง ถ้าหากผู้รับจ้างทำการ Remote Support แล้วและยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งช่างหรือผู้ดูแลระบบมาทำการแก้ไขปัญหาที่ Site งาน ภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง ทั้งนี้ที่การ Remote Support ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้

5.2.3 ในกรณีที่ระบบเครือข่าย เกิดชำรุดเสียหาย และจำเป็นจะต้องส่งซ่อม ผู้รับจ้างจะต้องนำอุปกรณ์อื่นของผู้รับจ้าง ซึ่งมีประสิทธิภาพไม่ด้อยกว่าของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติมาให้สำรองใช้ก่อน โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาให้สำรองใช้และอุปกรณ์ที่ชำรุดมาเสนอขออนุมัติกับผู้ว่าจ้าง และเมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายให้แล้วเสร็จภายใน 30 วันนับตั้งแต่ได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

5.2.4 ในกรณีที่ระบบเครือข่ายขัดข้องและทางผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้ว่าจ้างสามารถจัดหาบริษัทอื่นเข้าดำเนินการแทน โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด

## 5.3 การให้บริการในการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย

5.3.1 ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมและให้คำปรึกษากับผู้ว่าจ้างในเรื่องที่มีเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อระบบเครือข่ายที่ผู้รับจ้างบำรุงรักษา อาทิเช่น การเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น การปรับโครงสร้างองค์กรของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เป็นต้น ที่สำนักงานอธิการบดี เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

5.3.2 กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาของระบบเครือข่ายได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดผู้ว่าจ้างสามารถจัดหาบริษัทอื่นเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาของระบบเครือข่ายได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

5.3.3 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีระบบการจัดการงาน (Support Desk) ด้านการวิเคราะห์ปัญหาการบำรุงรักษา พร้อมทั้งต้องมีระบบงานเพื่อใช้ในการบันทึกการสำรวจ บำรุงรักษา ซ่อมแซม และแจ้งปัญหาข้อขัดข้องของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบ Web Application อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องสามารถเรียกดูผ่าน Web browser ที่ต่ออยู่บนเครือข่ายเชื่อมโยงในระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติได้อีกทั้งต้องสามารถดูแลติดตามการบำรุงรักษาและซ่อมแซมได้อย่างเหมาะสม

5.3.4 กรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการโยกย้ายหรือขยายจุดเชื่อมโยงเครือข่าย ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิวัฒน์ โอนสูงเนิน

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

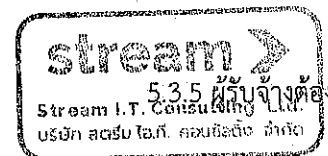
จิตตานันท์ ศรีจิตรวัฒนาภักดิ์

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวรพพรธิ์ ถักขเปลี่ยน)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณัฐณี สิริคุณ)



5.3.5 ผู้รับจ้างต้อง...

usdn acsu ta.ก. สมบูรณ์ อำนวย

ผู้ควบคุม



5.3.5 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายอันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและลูกจ้างของผู้รับจ้าง ความเสียหายที่เกิดจากการกระทำข้างต้น ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมหรือจัดหาให้ใหม่โดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

5.3.6 ผู้รับจ้างและลูกจ้างของผู้รับจ้างต้องรักษาความลับของระบบเครือข่ายของ ผู้ว่าจ้าง ที่บำรุงรักษา หากจงใจหรือประมาทเลินเล่อ อันก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้ว่าจ้าง ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

5.3.7 กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของระบบเครือข่ายชำรุดเสียหายได้ ผู้รับจ้างต้องหาชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใหม่มาทดแทน โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะของอุปกรณ์ใหม่และอุปกรณ์ที่ชำรุดมาเสนอขออนุมัติกับผู้ว่าจ้าง และเมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการหาชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใหม่มาทดแทน ภายใน 15 วันนับตั้งแต่ได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง โดยต้องรับรองว่าชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์เป็นของแท้ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ มีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าอุปกรณ์เดิม และอุปกรณ์ดังกล่าวถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย

5.3.8 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายต่อไปอีก 30 วันนับตั้งแต่วันที่สิ้นสุดสัญญา ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างยังไม่ได้ทำสัญญาการจ้างดูแลรักษาและซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายในบิงบประมาณใหม่ได้

5.3.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรให้มาปฏิบัติงานที่มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติในตำแหน่งเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Support) เพื่อให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ตลอดอายุสัญญา นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา โดยมีหน้าที่

5.3.9.1 จัดทำและตรวจสอบรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ และปฏิบัติงาน การรับแจ้งปัญหา สาเหตุของปัญหา การแก้ไขปัญหา

5.3.9.2 ดูแลรับผิดชอบ จัดการ แก้ไข ซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ Software และ Hardware ของสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตามที่มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติมอบหมาย

Stream I.T. Consulting Ltd. (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง  
จิตตานันท์ ตรีจิตวิวัฒน์

5.3.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งซอฟต์แวร์ Anti-Virus โดยมีคุณสมบัติ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

5.3.10.1 มีเทคโนโลยีในการตรวจสอบภัยคุกคามขั้นสูง (APT) ในการป้องกัน exploit kits, malicious payloads และ software vulnerabilities ได้

5.3.10.2 มีเทคโนโลยี Machine learning แบบ Deep learning neural network เพื่อใช้ในการตรวจจับ Malware ได้

5.3.10.3 สามารถแสดงจุดเริ่มต้นของการโจมตีที่เกิดขึ้นจาก Malware และแสดงรายละเอียด File/Registry/IP-address ที่เกี่ยวข้องกับ Malware ในเครื่องได้

5.3.10.4 สามารถป้องกันภัยจาก virus, spyware, adware ได้

5.3.10.5 มีเทคโนโลยีในการตรวจสอบไวรัสแบบใหม่และไม่เคยรู้จักด้วย HIPS

5.3.10.6 สามารถทำการ...

Signature and stamp at the bottom of the page.

5.3.10.6 สามารถทำการป้องกันการโจมตีผ่าน Exploit Vulnerable Applications ต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

- 1) Web Browser, Web Browser plugins
- 2) Java Application
- 3) Media Application
- 4) Office Application

5.3.10.7 สามารถป้องกันการโจมตีแบบ Process Hollowing Attacks ได้

5.3.10.8 สามารถป้องกันการเรียกใช้ไฟล์นามสกุล .dll จาก folders ที่ไม่น่าเชื่อถือจากระบบได้ (Untrusted Folders)

5.3.10.9 สามารถป้องกันและกู้คืนไฟล์ที่กำลังถูกเข้ารหัสได้โดยอัตโนมัติ จากไวรัสพวกเข้ารหัส (Ransomware) ชนิดต่าง ๆ ทั้งใน Local Computer และ remote file-share ได้

5.3.10.10 สามารถป้องกันการโจมตีผ่านช่องโหว่ของโปรแกรมที่ติดตั้งในเครื่องได้ Zero-Day Vulnerabilities

5.3.10.11 สามารถทำการ Cleaning Hidden Malware ได้ในระดับ Forensic-level system cleanup

5.3.10.12 มีระบบ Genotype® technology ที่ใช้ในการตรวจหาไวรัส

5.3.10.13 สามารถติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการ ต่อไปนี้

- Workstation: Windows 10, 8.1, 8, 7 และ macOSX 10.12 ขึ้นไป
- Server: Windows Server 2008, 2012, 2016 และ Linux

5.3.10.14 มีเทคโนโลยีที่ทำการเพิ่มประสิทธิภาพในการสแกนไวรัส โดยสแกนเฉพาะไฟล์ใหม่หรือ ไฟล์ที่มีการแก้ไข

5.3.10.15 สามารถป้องกันการใช้งาน Application ตาม Categories ที่กำหนดได้

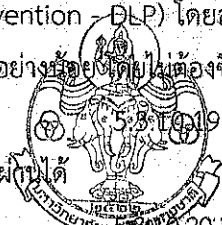
5.3.10.16 สามารถป้องกันการใช้งาน Web ตาม Categories ที่กำหนดได้

5.3.10.17 สามารถควบคุมการใช้งาน Secure Removable storage, Removable storage Bluetooth, Wireless ได้

5.3.10.18 สามารถป้องกันการโอนย้ายข้อมูลออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ (Data Loss Prevention - DLP) โดยสามารถระบุเงื่อนไขได้ 2 รูปแบบ คือ File Matching rules และ Content rules เป็นอย่างละเอียดโดยไม่ต้องซื้อลิขสิทธิ์ (License) เพิ่มเติมและอยู่ภายใต้ Agent เดียวกันกับระบบป้องกันไวรัส

5.3.10.19 สามารถป้องกันการแก้ไขค่า และการถอนการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสโดยใช้รหัสผ่านได้

5.3.10.20 สามารถควบคุมการเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบ Website, Drive, Folder และระบุชื่อ file ได้



(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

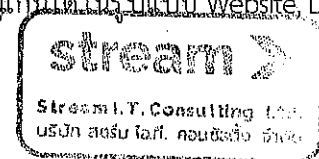
จิตตภาณันท์...ตรีจิตตรวัฒน์วงกุล

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวฐปนพรพรหม...คุณษ์เปลี่ยม)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวญาณิ...ศิริคุณง.)



5.3.10.21 สามารถทำการ...

Handwritten signatures and initials

5.3.10.21 สามารถทำการอัปเดตฐานข้อมูลไวรัสได้จากเครื่องให้บริการภายในเครือข่าย และจากอินเทอร์เน็ตได้โดยตรง หากมีการใช้งานภายนอกเครือข่าย

5.3.10.22 สามารถทำการแจ้งเตือนการพบไวรัสผ่านทางหน้า Dashboard และ Email alerting, ได้

5.3.10.23 สามารถตรวจสอบและป้องกันการติดต่อไป C&C Server ได้ (Malicious Traffic Detection)

5.3.10.24 มีระบบบริหารจัดการนโยบายจากส่วนกลาง (Policy Management) เป็น Cloud Base Management

5.3.10.25 สามารถติดตั้งใช้งานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ (Anti-Virus for Home User) เพื่อลดความเสี่ยงในการนำไวรัสมาติดเครื่องในองค์กร

5.3.10.26 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการจัดอันดับอยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner "Magic Quadrant for Endpoint Protection Platforms" ปี ค.ศ. 2018 เป็นอย่างน้อย

5.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหาระบบการรายงานผลและสถานะของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สำนักงานอธิการบดี เพื่อให้ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยติดตั้งระบบการรายงานผลและสถานะของอุปกรณ์ ภายใน 30 วันนับจากวันลงนามในสัญญา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

5.4.1 เป็นระบบหรือซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อทำการตรวจสอบและเฝ้าระวังสำหรับระบบเครือข่าย

5.4.2 สิทธิการทำงานไม่น้อยกว่า 1,000 Sensors

5.4.3 สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างน้อย

5.4.4 รองรับการทำงานในลักษณะ Remote Probe เพื่อกระจายการทำงานในการติดตาม หรือเก็บข้อมูลอุปกรณ์ ได้ไม่น้อยกว่า 10 Remote Probe

5.4.5 สามารถเข้าบริหารจัดการผ่าน Web-Browser และ Application GUI ได้เป็นอย่างน้อย

5.4.6 สามารถแจ้งเตือน (Notification) ไปยังผู้ดูแลระบบผ่าน Email, SMS, SLACK, Syslog Message, SNMP Trap Message, Execute Program และ Ticket ได้เป็นอย่างน้อย

5.4.7 สามารถแสดงสถานะของการทำงานในรูปแบบ Map หรือ Network Diagram โดยสามารถทำการตรวจสอบการทำงานผ่านอุปกรณ์ Mobile Device ได้ โดย Mobile Application นั้นต้องสามารถติดตั้งได้บน iOS และ Android ได้เป็นอย่างน้อย

5.4.8 สามารถรับและตรวจสอบสถานะข้อมูลโดย Packet Sniffing, SNMP, WMI, HTTP, NetFlow, sFlow, JFlow และ ข้อมูล Syslog ได้

5.4.9 รองรับการทำงานร่วมกับ Protocol ต่างๆ เช่น MQTT, DICOM, HL7 และ SOAP ได้เป็นอย่างน้อย

5.4.10 สามารถทำการรับข้อมูล Syslog และทำการ Filter ข้อมูลได้ เช่น Error Filter, Warning Filter ได้เป็นอย่างน้อย

5.4.10 สามารถทำการ...

3005 10/11/2018 อธิการบดี

5.4.11 สามารถตรวจสอบสถานะของการทำงานของระบบฐานข้อมูลได้หลากหลายเช่น Microsoft SQL, MySQL, Oracle และ PostgreSQL เป็นอย่างน้อย

5.4.12 สามารถใช้คำสั่งของ SQL Query ช่วยในการตรวจสอบสถานะการทำงานของฐานข้อมูลเป็นอย่างน้อย

5.4.13 สามารถทำการ Import SNMP MIB File และทำการ Custom SNMP ได้

5.4.14 สามารถทำการตรวจสอบสถานะของการทำงานของ Mail Server ในลักษณะ Email Round Trip ได้

5.4.15 สามารถทำการ Export ข้อมูล Sensors ในรูปแบบ CSV หรือ XML ได้ แบบอัตโนมัติ หรือใช้ Script ช่วยในการ Export ผ่านระบบ Schedule Task ของระบบปฏิบัติการได้

## 6. ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566

## 7. การส่งมอบงาน

ในการส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษาทั้งแบบ Preventive Maintenance (PM) และแบบ Corrective Maintenance (CM) จำนวน 3 งวดงาน ดังนี้

- งวดที่ 1 จัดทำรายงานการบำรุงรักษาระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ถึง 31 มกราคม 2566

โดยต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบ ภายในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566

- งวดที่ 2 จัดทำรายงานการบำรุงรักษาระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566

โดยต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบ วันที่ 15 มิถุนายน 2566

- งวดที่ 3 จัดทำรายงานการบำรุงรักษาระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2566 ถึง 30 กันยายน 2566

โดยต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบ ภายในวันที่ 15 ตุลาคม 2566


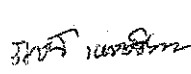
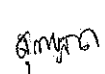
## 8. ค่าจ้าง และการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ จ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่  
ปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 30 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดูแลรักษาและซ่อมบำรุง  
ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2566  
โดยต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบ ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 30 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดูแลรักษาและซ่อมบำรุง  
ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม  
2566 โดยต้องส่งรายงานผลการตรวจสอบ ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 15 มิถุนายน 2566

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย)...

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 40 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดูแลรักษา และซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566 โดยต้องส่งรายงานผลการตรวจสอบ ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 15 ตุลาคม 2566

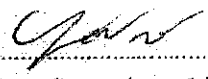
#### 9. อัตราค่าปรับ

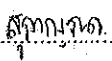
9.1 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

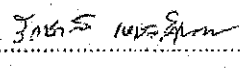
9.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ 9.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของราคาค่าจ้าง

#### 10. งบประมาณ

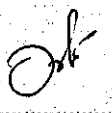
เบิกจ่ายจากงบประมาณประจำปีงบประมาณพ.ศ. 2566 แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิตที่ 3 การสร้างและพัฒนา องค์ความรู้และนวัตกรรม งบดำเนินงาน ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ ค่าดูแลรักษาและซ่อมบำรุงระบบเครือข่าย เป็นเงินทั้งสิ้น 12,395,900 บาท (สิบสองล้านสามแสนเก้าหมื่นห้าพันเก้าร้อยบาท)

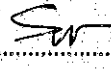
ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
(นายไพฑูรย์ ทองวีโล)

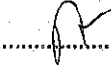
ลงชื่อ  กรรมการ  
(นางสาวสุกาญญา ศรีเขียวพงษ์)

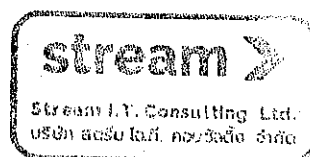
ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ  
(นายรักษาทิ เหมะสีชัยทกะ)



ศาสตราจารย์ ดร. โอนสูงเนิน  
(ลงชื่อ)  ผู้รับจ้าง  
จิตตานันท์ ศรีจิตรวินากุล

(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางสาวรพณพรพรช ฤกษ์เปลี่ยน)

(ลงชื่อ)  พยาน  
(นางสาวณวมณี ศิริคุณ.)



## ผนวก ก หน้าที่ 1

รายชื่อสถานที่ติดตั้งและจัดเก็บระบบเครือข่ายของหน่วยงานในสังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ลำดับที่	หน่วยงาน	ที่ตั้ง
1	สำนักงานอธิการบดี	เลขที่ 333 หมู่ 1 ต.หนองไม้แดง ถ.สุขุมวิท (บางนา-ตราด) อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี 20000

ลำดับที่	หน่วยงาน	ที่ตั้ง
1	วิทยาเขตกระบี่	เลขที่ 111 ถ.ศรีตรัง ต.กระบี่ใหญ่ อ.เมือง จ.กระบี่ 81000
2	วิทยาเขตกรุงเทพ	เลขที่ 69 หมู่ 3 ถ.รังสิต-องครักษ์ ต.บึงนาราง อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
3	วิทยาเขตชัยภูมิ	เลขที่ 239 ถ.องค์การบริหารส่วนจังหวัดสาย 2 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ชัยภูมิ 36000
4	วิทยาเขตชุมพร	เลขที่ 140 ถ.สายเอเชีย ต.ขุนกระหัง อ.เมือง จ.ชุมพร 86190
5	วิทยาเขตเชียงใหม่	เลขที่ 68/1 ถ.สนามกีฬา อ.เมือง จ.เชียงใหม่-50200
6	วิทยาเขตชลบุรี	เลขที่ 111 ถ.สุขุมวิท (บางนา-ตราด) อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
7	วิทยาเขตตรัง	เลขที่ 90 หมู่ที่ 1 ถ.ตรัง-ปะเหลียน ต.ทุ่งกระบือ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง 92140
8	วิทยาเขตเพชรบูรณ์	เลขที่ 30 ถ.สระบุรี-หล่มสัก ต.สะเตียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000
9	วิทยาเขตมหาสารคาม	เลขที่ 144/4 ถ.มหาสารคาม-โกสุมพิสัย ต.ตลาด อ.เมือง จ.มหาสารคาม 44000
10	วิทยาเขตยะลา	เลขที่ 129 ถ.เทศบาล ต.สะเตง อ.เมือง จ.ยะลา 95000
11	วิทยาเขตลำปาง	เลขที่ 398 ถ.จามเทวี ต.บ่อแก้ว อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
12	วิทยาเขตศรีสะเกษ	เลขที่ 771 ถ.ทองมาก ต.โพธิ์ อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ 33000
13	วิทยาเขตสมุทรสาคร	เลขที่ 137 ถ.สมุทรสาคร-โคกขาม ต.บางหญ้าแพรก อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000
14	วิทยาเขตสุโขทัย	เลขที่ 1 หมู่ที่ 7 ต.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.สุโขทัย 64000
15	วิทยาเขตสุพรรณบุรี	เลขที่ 1 ถ.มาลัยแมน ตรั่วใหญ่ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000
16	วิทยาเขตอ่างทอง	เลขที่ 39 ถ.สายเอเชีย ต.ไชยภูมิ อ.ไชโย จ.อ่างทอง 14140
17	วิทยาเขตอุดรธานี	เลขที่ 380 ถ.อุดร-หนองบัวลำภู อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000

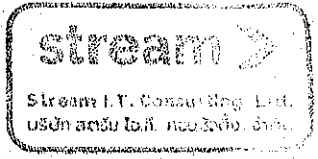


ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิวัฒน์ โอนสูงเนิน

(ลงชื่อ) ..... ผู้รับจ้าง  
จิตตานันท์ ตรีจิตรวฒนากุล

(ลงชื่อ) ..... พยาน  
(นางสาวจุนพรพรช ฤกษ์เปลี่ยน)

(ลงชื่อ) ..... พยาน  
(นางสาวอานันท์ ศิริคุณ)



AM 30/05/2018 ส.พ.ช.

## ผนวก ก หน้าที่ 2

ลำดับที่	หน่วยงาน	ที่ตั้ง
1	โรงเรียนกีฬาจังหวัดขอนแก่น	เลขที่ 38/2 หมู่ 4 ถ.ขอนแก่น-น้ำพอง ต.โคกสี อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
2	โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี	เลขที่ 222 ถ.สุขุมวิท(บางนา-ตราด) อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี 20000
3	โรงเรียนกีฬาจังหวัดตรัง	เลขที่ 90 หมู่ 1 ถ.ตรัง-ปะเหลียน ต.ทุ่งกระบือ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง 92140
4	โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช	เลขที่ 144 หมู่ 8 ถ.สายเอเชีย (ทุ่งสง-สุราษฎร์ธานี) ต.หนองหงส์ อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110
5	โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครสวรรค์	เลขที่ 284 หมู่ 5 ต.บึงเสนาท อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000
6	โรงเรียนกีฬาจังหวัดยะลา	เลขที่ 79 หมู่ 5 ต.ท่าสาป อ.เมือง จ.ยะลา 95000
7	โรงเรียนกีฬาจังหวัดลำปาง	เลขที่ 398 ถ.จามเทวี ต.บ่อแก้ว อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
8	โรงเรียนกีฬาจังหวัดศรีสะเกษ	เลขที่ 74 ถ.ทองมาก ต.โพธิ์ อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ 33000
9	โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี	เลขที่ 1 หมู่ 4 ถ.มาลัยแมน ต.รั้วใหญ่ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000
10	โรงเรียนกีฬาจังหวัดอ่างทอง	เลขที่ 39 ถ.สายเอเชีย ต.ไชยภูมิ อ.ไชโย จ.อ่างทอง 14140
11	โรงเรียนกีฬาจังหวัดอุบลราชธานี	เลขที่ 415/61 ถ.ชยางกูร ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000
12	โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครนายก	เลขที่ 128 ต.ทรายมูล อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120
13	โรงเรียนกีฬาจังหวัดเชียงใหม่	เลขที่ 270 หมู่ 15 ต.ยุหว่า อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ 50210



ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกวิทย์ ไอนสูงเนิน

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

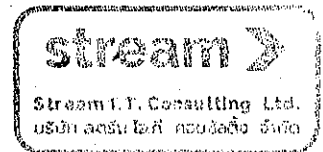
ศิริตติวัฒน์ ศรีจิตร์วิฒนาภิส

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวรุปนพรช ฤกษ์เปลี่ยน)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวกัญญาณี ศิริจิตต์)



Prof. วิเศษ นนท...

ศิริตติวัฒน์

ผนวก ข หน้าที่ 1

ตารางแสดงรายการที่บำรุงรักษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

สำนักงานอธิการบดี

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย		
	- HP DL380 G5 Mail Server	1	เครื่อง
	- HP DL380 G5 Radius Server	1	เครื่อง
	- HP DL380 G5 Web Server	1	เครื่อง
	- HP DL380 G5 Antivirus Server	1	เครื่อง
	- HP DL380 G5 Application Server	1	เครื่อง
	- HP DL380 G5 Backup Server	1	เครื่อง
	- HP DL580 Data Base Server	1	เครื่อง
	- HP Proliant-DL 380 G7 Application Server	1	เครื่อง
	- HP Proliant-DL 380 G7 Database Server	1	เครื่อง
	- Acer AT350F1	1	เครื่อง
	- Lenovo System x3550 M5	1	เครื่อง
	- IBM System s3650 M4	1	เครื่อง
	- Dell EMC PowerEdge R430	1	เครื่อง
	- HUAWEI 1288H V5	7	เครื่อง
2	Storage & Tape Library		
	- HP Storage Works MSA1500-G2 (ช่วยศาสตราจารย์อภิวานท์ ไอนสูงเนิน)	1	เครื่อง
	- HP Tape Library MSL4048 (นางสาวอรุณพรพรหม ฤกษ์เปลี่ยน)	1	เครื่อง
	- HP ULTRA A300 SCSI 300 GB (นางสาวภาณี ศิริคุณ)	1	เครื่อง
3	เครื่องสำรองไฟ		
	- Liebert UPS 10 KVA (นางสาวอรุณพรพรหม ฤกษ์เปลี่ยน)	1	เครื่อง
	- CLEANLINE UPS 10 KVA (นางสาวภาณี ศิริคุณ)	1	เครื่อง
	- Venus Ultimate VNU3320S 20 KVA (นางสาวภาณี ศิริคุณ)	1	เครื่อง
4	Network Equipment		
	- 3Com Switch 4500-26	5	เครื่อง
	- 3Com Switch 5500G-24	2	เครื่อง
	- Cisco Switch SG500-28	1	เครื่อง
	- HP San Switch	2	เครื่อง

อธิการบดี

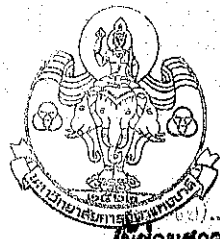


## ผนวก ข หน้าที่ 2

ตารางแสดงรายการที่บำรุงรักษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

สำนักงานอธิการบดี

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
	- Aruba 2530 – 24G Switch	9	เครื่อง
	- UniFi Cloud Key	11	เครื่อง
	- UBIQUITI UniFi รุ่น UAP-AC-HD	1	เครื่อง
	- KVM Switch Aten CS1308	1	เครื่อง
	- KVM Switch TFT7600	1	เครื่อง
5	ตู้สำหรับเก็บเครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่าย	5	ตู้
6	ระบบโทรศัพท์เชื่อมโยงด้วยเครือข่ายเน็ตเวิร์ค		
	- ชุดอุปกรณ์ตู้สาขาโทรศัพท์ IP Phone	1	เครื่อง
	- อุปกรณ์ Analog Voice Gateway	1	เครื่อง
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA	1	เครื่อง



ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ โอนสูงเนิน

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

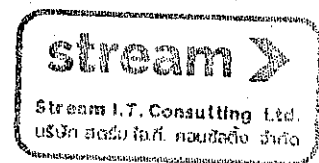
จิตตานันท์ ตริจิตรวัดนาภู

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวอรุณพรพรหม ดกขันธ์น้อย)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวญาณิ สิริคุณ.....)



31/10/2565 31/10/2565 31/10/2565



## ผนวก ข หน้าที่ 4

ตารางแสดงรายการที่บำรุงรักษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

โรงเรียนกีฬา 2 โรงเรียน (โรงเรียนกีฬาจังหวัดเชียงใหม่ และโรงเรียนจังหวัดกีฬานครนายก)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย - HPE ProLiant DL 180 Generation 9	10	เครื่อง
2	อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) - HPE MSA 1040	2	เครื่อง
3	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 20 kVA - Syndrome HE – Combo20k	2	เครื่อง
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง - HPE 1920-24G Switch	5	เครื่อง
5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง - HPE 5000-24G EI Switch	2	เครื่อง
6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access Point) - EnGenius EWS360AP	20	เครื่อง
7	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) - Fortinet Fortigate 500D	2	เครื่อง
8	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย - Sinenix G600	2	เครื่อง
9	อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจัดการบุกรุก (Intrusion Prevention System) - Cisco FirePOWER 7120	2	เครื่อง
10	อุปกรณ์ KVM Switch - ATEN CL5708M	2	เครื่อง
11	ชุดอุปกรณ์ที่สาขาโทรศัพท์ - Mitel 3300 CX	2	เครื่อง



ผู้อำนวยการโรงเรียนกีฬา 2 โรงเรียน

(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ

จิตต์วัฒน์ ตรีลิขิตร์วัฒนกุล

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวรุปนพรพร...อุกษเป็เลียน)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณัฏฐิ ศิริคุณ)

31/10/2566

31/10/2566

31/10/2566