

ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

ระบบบริหารจัดการคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันงานกองเทคโนโลยีดิจิทัล มีส่วนงานดูแลและบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กร และยังขาดระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เพื่อบริหารจัดการในการแจ้งซ่อม การแก้ไขปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย การจัดเก็บประวัติการแจ้งซ่อมที่เป็นมาตรฐาน การตรวจสอบการสูญหายของทรัพย์สินด้าน IT เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ภายใน และอุปกรณ์ต่อพ่วง เป็นต้น

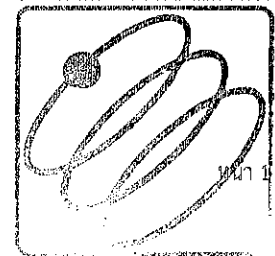
กองเทคโนโลยีดิจิทัล จึงเห็นควรจัดหาระบบบริหารจัดการคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เพื่อให้มีการบริหารจัดการคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้มีระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย มีระบบแจ้งซ่อม และมีการจัดเก็บประวัติการแจ้งซ่อมที่เป็นมาตรฐาน เพื่อให้มีการบริหารจัดการคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุและระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้รับจ้างและไม่มีคำสั่งให้ละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ณ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายชื่อทีมงาน หรือบุคลากรของบริษัทฯ ที่มีความเชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำหรือให้ความช่วยเหลือแก่ อพวช.



4. ลักษณะทั่วไปของระบบ

- 4.1 มีลิขสิทธิ์สำหรับการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนอย่างน้อย 500 เครื่อง
- 4.2 ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าใช้งานระบบได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 ผู้ใช้งาน
- 4.3 สามารถแสดงหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์และโปรแกรมคอนโซลได้
- 4.4 สามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP/Vista/7/8/8.1/10 ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.5 สามารถค้นหาเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายที่ยังไม่ได้ติดตั้งซอฟต์แวร์ Agent พร้อมทั้งมีฟังก์ชันสำหรับส่งซอฟต์แวร์ Agent ไปติดตั้งยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่รองรับการติดตั้งโปรแกรมผ่านเครือข่ายได้จากทางหน้าจอคอนโซลของเครื่องควบคุม
- 4.6 สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์ในการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเฉพาะในส่วนที่ตนเองดูแลเท่านั้น รวมถึงสามารถกำหนดฟังก์ชันที่ผู้ดูแลระบบแต่ละคนมีสิทธิ์สั่งงานได้
- 4.7 สามารถส่งข้อความขออนุญาตผู้ใช้งาน เพื่อให้สิทธิ์ก่อนจึงจะควบคุมเครื่องลูกข่ายได้ เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล หรือตั้งค่าสำหรับบางเครื่องให้สามารถควบคุมได้ทันที โดยข้อความขออนุญาตต้องสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้จากส่วนกลาง
- 4.8 สามารถสื่อสารระหว่างผู้ดูแลระบบที่สามารถเปิดการสนทนาและรับ-ส่งไฟล์ระหว่างกันได้ผ่านหน้าจอควบคุม
- 4.9 สามารถรองรับภาษาไทยได้ ทั้งในการรับข้อมูล การแสดงผลข้อมูล การค้นหาข้อมูล และการทำรายงานโดยสมบูรณ์
- 4.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือยืนยันหรือหนังสือรับรองการสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้บริการหลังการขายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ภายในประเทศ มาพร้อมกับการเสนอราคา

5. ด้านการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

- 5.1 สามารถแสดงสถานะเปิดเครื่อง หรือปิดเครื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแต่ละเครื่องได้อย่างชัดเจนบนหน้าจอคอนโซลของเครื่องควบคุม
- 5.2 สามารถแสดงสัญลักษณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายตามชนิดของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้เป็นอย่างน้อย ดังนี้ Notebook, Desktop, Virtual Computer และ Server
- 5.3 สามารถแสดงสถานะผิดปกติเพื่อแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละกลุ่มมีการออฟไลน์มากผิดปกติ ในแต่ละช่วงเวลา ด้วยสัญลักษณ์แจ้งเตือนและเสียงที่คอนโซลของเครื่องควบคุม
- 5.4 สามารถแสดงภาพรวม (Overview) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบ ตามลักษณะมุมมองของผู้บริหารเพื่อใช้ในการจัดการ โดยแสดงผลบนหน้าจอควบคุมและเว็บเบราว์เซอร์ได้ เช่น สัดส่วนของระบบปฏิบัติการ, สัดส่วนของยี่ห้อเครื่องคอมพิวเตอร์, สัดส่วนของสถานะออฟไลน์/ออนไลน์ของกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นอย่างน้อย

- 5.5 สามารถแสดง Memory Usage และ CPU Usage ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบ Real Time ในรูปแบบกราฟ
- 5.6 สามารถแสดง Process ทั้งหมดที่กำลังทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบ real time พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดของ Process เช่น Process ID, User, Memory Usage บนหน้าจอ Console ของผู้ดูแลระบบเป็นรายเครื่องได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.7 สามารถแสดง Services ทั้งหมดที่มีการติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย พร้อมทั้งแสดงสถานะปัจจุบันของ Service แบบ real time บนหน้าจอ Console ของผู้ดูแลระบบเป็นรายเครื่องได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.8 สามารถค้นหาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดเพื่อการจัดการ เช่น การค้นหาตาม Computer Name, IP Address, PC Brand, User Logged on, Serial Number ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.9 สามารถค้นหาเครื่องลูกข่ายที่มีสถานะตรงตามเงื่อนไขที่ระบุได้ โดยต้องสามารถระบุเงื่อนไขได้อย่างน้อยจาก ชื่อโพรเซส, เซอร์วิส, ชื่อซอฟต์แวร์, ไฟล์ และไฟล์เดอริในฮาร์ดดิสก์

6. ด้านการควบคุมเครื่องลูกข่ายระยะไกล

- 6.1 สามารถสั่งเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ปิดอยู่ผ่านเครือข่าย LAN ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์รองรับ Wake On LAN ได้
- 6.2 สามารถควบคุมหน้าจอ เม้าส์ คีย์บอร์ด ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้
- 6.3 สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์ในการ Remote เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเฉพาะในส่วนที่ตนเองดูแลเท่านั้น
- 6.4 สามารถเฝ้าดูหน้าจอการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต้องการทีละเครื่องหรือหลายๆ เครื่องได้พร้อมกัน โดยไม่กระทบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย
- 6.5 สามารถจับภาพหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต้องการทีละเครื่อง หรือหลายๆ เครื่องพร้อมกันได้ และสามารถจับภาพหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายในลักษณะต่อเนื่อง โดยกำหนดช่วงเวลา เช่น ทุกๆ 10 วินาที เป็นต้น และบันทึกภาพไว้ในรูปแบบ JPG ได้
- 6.6 สามารถสั่งหยุดการทำงานของ Software และ Process ที่กำลังทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้
- 6.7 สามารถจัดส่งไฟล์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้โดยอัตโนมัติ โดยสามารถกำหนดรายชื่อไฟล์ที่จะดำเนินการ โฟลเดอร์ปลายทาง ช่วงเวลาในการดำเนินการ รองรับจำนวนการดาวน์โหลดไฟล์จาก Client ในปริมาณมาก ๆ
- 6.8 สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ได้จากระยะไกลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายทีละเครื่องหรือหลายๆ เครื่องพร้อมกันได้โดยผ่านทางหน้าจอคอนโซล
- 6.9 สามารถกำหนดนโยบายระบบให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายดังต่อไปนี้ เช่น ป้องกันการอ่านหรือการเขียน USB Drive ได้เป็นอย่างดีน้อย ทั้งนี้ระบบต้องมีหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



สำหรับกำหนดนโยบาย และสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องอาศัยการทำงานของ Domain Controller หรือ Active Directory

6.10 สามารถกำหนดเครื่องที่ทำการติดตั้งโปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Agent) ให้ใช้งานได้ เฉพาะ USB storage ที่ได้ทำการลงทะเบียนแล้วเท่านั้น

7. ด้านการบริหารจัดการทรัพย์สินคอมพิวเตอร์

- 7.1 สามารถสร้างกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้ตามหน่วยงาน สถานที่ตั้ง ตำแหน่งผู้ครอบครองเครื่อง รวมทั้งต้องสามารถสร้างกลุ่มแบบมีเงื่อนไข โดยกำหนดเงื่อนไขสมาชิกกลุ่มได้ เช่น กลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออฟไลน์ไปเกินกว่า 30 วัน กลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่มีซอฟต์แวร์ Antivirus, และกลุ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการตั้งชื่อซ้ำกับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น เป็นอย่างน้อย
- 7.2 สามารถจัดเก็บและแสดงข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้โดยอัตโนมัติ โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ Computer Brand, Computer Model, Computer Serial Number, MAC Address, Memory Banks, BIOS Version, OS version, OS Product Key, Logon User และ IP Configuration
- 7.3 สามารถจัดเก็บและแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้โดยอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ คือ ชื่อซอฟต์แวร์ รุ่น โพลเดอร์ที่ติดตั้ง หมายเลขลงทะเบียนวันที่ติดตั้งได้เป็นอย่างน้อย
- 7.4 สามารถตรวจสอบและแจ้งเตือนกรณีมีการเปลี่ยนแปลงของ Hardware และ Software ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายทางหน้าจอควบคุมและทาง Email ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.5 สามารถบันทึกรายละเอียดอุปกรณ์ภายในและซอฟต์แวร์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเป็นค่าตั้งต้น เพื่อใช้ตรวจสอบรายการทรัพย์สินที่มีอยู่เดิมก่อนการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งแสดงความแตกต่างของรายละเอียดอุปกรณ์ภายในและซอฟต์แวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายปัจจุบันเมื่อเทียบกับค่าตั้งต้นที่บันทึกไว้ได้
- 7.6 มีหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ขององค์กร โดยระบุชื่อ ซอฟต์แวร์ บริษัทผู้ขาย จำนวน และราคาได้เป็นอย่างน้อย
- 7.7 สามารถแสดงข้อมูลลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ และรายงานเปรียบเทียบกับจำนวนที่มีการติดตั้งจำนวนซอฟต์แวร์ที่ใช้เกินลิขสิทธิ์ และมูลค่าซอฟต์แวร์ที่ต้องจัดซื้อเพิ่มเติม
- 7.8 สามารถแสดงรายชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ตามกลุ่มลิขสิทธิ์ และสามารถแสดงระยะเวลาที่เรียกใช้งานซอฟต์แวร์ครั้งล่าสุดของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้
- 7.9 สามารถเก็บข้อมูลของอุปกรณ์ต่างๆ เพิ่มเติม และแยกเป็นหมวดหมู่ของทรัพย์สินได้ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ ชื่ออุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่น Serial Number ราคา หมายเลขทรัพย์สิน และวันขึ้นทะเบียนได้เป็นอย่างน้อย โดยสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์ที่เพิ่มเติมกับข้อมูลของผู้ใช้งานได้

- 7.10 มีหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลสัญญาเช่าซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติม โดยระบุเลขที่สัญญา ปีงบประมาณ บริษัทผู้จำหน่าย วันที่เริ่มต้น-สิ้นสุดสัญญา ระยะ รับประกัน เงื่อนไขการให้บริการ รายชื่อสำหรับติดต่อขอรับบริการได้เป็นอย่างดี
- 7.11 สามารถจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน และข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ เข้าไปในระบบฯ ได้เป็นอย่างดี ดังนี้ เช่น รหัสประจำตัวผู้ใช้ ชื่อ - นามสกุลผู้ใช้ ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ อีเมล หน่วยงาน ที่อยู่ โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดของข้อมูลเองได้ โดยหากมีการเพิ่มเติมรายละเอียด ของข้อมูล ระบบฯ ต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่เพิ่มเติมนี้ได้อย่างสมบูรณ์
- 7.12 สามารถแสดงหน้าจอเพื่อรับข้อมูลเพิ่มเติมที่เครื่องผู้ใช้ด้วยภาษาไทย เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูล และ สถานะการครอบครองเครื่อง โดยข้อมูลต้องประกอบไปด้วย รหัสประจำตัวผู้ใช้ ชื่อ - นามสกุล ผู้ใช้ ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ อีเมล หน่วยงาน ที่อยู่ เป็นอย่างน้อย
- 7.13 สามารถเลือกเครื่องที่ต้องการสร้าง QR code และสามารถสั่งพิมพ์ออกมา เพื่อใช้งานร่วมกับ Mobile Application(Android) เมื่อทำการอ่าน QR code บน Mobile จะสามารถแสดง ข้อมูลของเครื่องเช่น Hardware, Software

8. ด้านการทำรายงานของระบบ

- 8.1 สามารถทำรายงานด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ประวัติการใช้งานโปรแกรม การสูญหายและ เปลี่ยนแปลงทรัพย์สิน สัญญาเช่าซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพิ่มเติมที่บันทึกไว้ได้ เป็น ต้น
- 8.2 สามารถดูรายงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์หรือหน้าจอโปรแกรมคอนโซลได้
- 8.3 สามารถเพิ่มเติมรายงานได้เองในภายหลังจากการติดตั้งระบบได้
- 8.4 สามารถนำออกรายงานในรูปแบบของ PDF, Excel ได้เป็นอย่างดี

9. ด้านการบำรุงรักษาระบบ

- 9.1 สามารถปรับปรุงรุ่นของโปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายให้เป็นปัจจุบันจากการควบคุม ส่วนกลางได้
- 9.2 สามารถติดตั้ง/ถอนโปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายจากส่วนกลางได้
- 9.3 สามารถกำหนดช่วงเวลาเริ่มทำงานของระบบ (restart) ใหม่ได้

10. ระบบบริหารจัดการแจ้งซ่อม

- 10.1 สามารถบันทึกการแจ้งซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายผ่านทางหน้าจอควบคุมของระบบ หรือ ผ่านทางหน้าจอของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้
- 10.2 สามารถตรวจสอบหรือติดตามสถานะของงานที่ร้องขอในระบบผ่านหน้าจอควบคุมและแจ้ง สถานะของงานผ่านทางอีเมล ได้โดยอัตโนมัติ
- 10.3 ระบบต้องสามารถสร้างหมายเลขรับคำร้องขอบริการ (Ticket ID) ได้โดยอัตโนมัติ
- 10.4 ระบบต้องสามารถกระจายหรือส่งต่อปัญหาไปยังผู้ปฏิบัติงานแบบอัตโนมัติได้

- 10.5 ระบบสามารถบันทึกวันเวลาการรับแจ้งปัญหาและวัน เวลาที่ดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จของงานที่ร้องขอได้
- 10.6 ระบบสามารถกำหนด Service Level Agreement (SLA) ของแต่ละปัญหาและสามารถแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลที่สูงกว่าได้ตามลำดับโดยสามารถสร้างได้ไม่น้อยกว่า 3 ลำดับ
- 10.7 สามารถกำหนดลำดับความสำคัญ (Priority) และความเร่งด่วน (Urgency) ของปัญหาหรืองานที่ร้องขอได้
- 10.8 สามารถกำหนดบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานตามสิทธิ์ที่ได้รับอนุญาตได้
- 10.9 สามารถกำหนดวัน เวลา และวันหยุดในการทำงานของระบบได้
- 10.10 สามารถสร้างประเภทของงานหลัก (Category) และประเภทย่อยของงาน (Subcategory) ในระบบได้
- 10.11 สามารถสร้างสถานะของงานที่แจ้งซ่อมเพิ่มเติมได้
- 10.12 ต้องสามารถกำหนดสถานะของ งาน ได้ เช่น Open, Progress, Resolved, Closed เป็นต้น หรืออาจเพิ่มเติมอื่น ๆ ได้ภายหลัง
- 10.13 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลทางด้าน Hardware Inventory และ Software Inventory จากระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- 10.14 สามารถจัดกลุ่มของผู้แจ้ง (Requester) ได้อัตโนมัติตามรายละเอียดของผู้แจ้ง
- 10.15 สามารถสร้างคลังข้อมูลความรู้ (Knowledge Management) ในระบบและสามารถสืบค้นข้อมูลได้
- 10.16 สามารถเรียกดูรายงานการแจ้งซ่อมต่าง ๆ ของระบบแยกตามประเภทของปัญหา แยกตามผู้ปฏิบัติงาน แยกตามลำดับความสำคัญ แยกตามหน่วยงาน และตามช่วงเวลาที่กำหนด ผ่านทางหน้าจอควบคุมได้

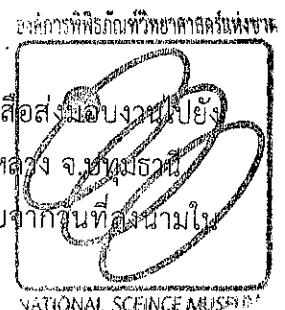
11. เงื่อนไขการฝึกอบรม

- 11.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครือข่าย อพวช. จำนวนไม่น้อยกว่า 8 คน ตามที่ อพวช. กำหนด ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ ตามกลุ่มการทำงานของระบบ อย่างน้อยดังนี้
- 11.2 ผู้เสนอราคาเป็นผู้จัดเตรียมเอกสารฝึกอบรม แจกจ่ายให้แก่เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครือข่าย อพวช.
- 11.3 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการอบรมทั้งหมด เช่น ค่าวิทยากร, ค่าเอกสารการอบรม, ค่าสถานที่ฝึกอบรม, ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม, ค่าอาหารว่างเช้า-บ่าย, และค่าอาหารกลางวัน เป็นต้น

12. การส่งมอบงานและการจ่ายค่าจ้าง

ในการส่งมอบงานตามขอบเขตงานที่จ้างให้แก่ องค์การฯ ผู้ขายจะต้องทำหนังสือส่งมอบงานไปยัง ณ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) เทคโนโลยีฯ ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

การส่งมอบงานและการจ่ายค่าจ้างตาม TOR นี้ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยแบ่งการส่งมอบงานออกเป็น 3 งวด ดังนี้



- 1) งวดที่ 1 เบิกจ่าย ร้อยละ 20 ส่งมอบเอกสารภายใน 15 วัน
 - (1) จัดทำแผนการดำเนินงาน และกำหนดเวลาการทำงาน (Time Line)
 - (2) ส่งมอบแผนการดำเนินงานและแผนการติดตั้ง
 - (3) เอกสารออกแบบการติดตั้งระบบบนเครื่องแม่ข่าย
 - (4) USB บันทึกเอกสารงานทั้งหมด
- 2) งวดที่ 2 เบิกจ่าย ร้อยละ 70 ติดตั้งระบบงาน ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน
 - (1) ติดตั้งโปรแกรมบนเครื่องแม่ข่าย ตามที่ อพวช. กำหนด
 - (2) ติดตั้งโปรแกรมบนเครื่องลูกข่าย ตามที่ อพวช. กำหนด
- 3) งวดงานที่ 3 เบิกจ่าย ร้อยละ 10 ฝึกอบรม และส่งมอบงานที่เหลือให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน
 - (1) คู่มือการใช้งาน (User Manual) คู่มือระบบงาน (System Manual) และเอกสารระบบงาน (System Documentation) ตามขอบเขตงาน
 - (2) คู่มือ/เอกสาร ประกอบการอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ
 - (3) รายงานการจัดหลักสูตรฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ
 - (4) USB บรรจุซอฟต์แวร์โปรแกรมที่ใช้กับระบบฯ ทั้งหมด
 - (5) USB บันทึกเอกสารงานทั้งหมด

