

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช่งานก่อสร้าง

| | |
|---|---|
| 1. ชื่อโครงการ | จ้างบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (Computerize Maintenance Management System: CMMS) ประจำปีงบประมาณ 2567 |
| 2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ | ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การรถไฟฟ้านครหลวงแห่งประเทศไทย |
| 3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร | 800,000.00 บาท (แปดแสนบาทถ้วน) |
| 4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ เป็นเงิน | 16 กุมภาพันธ์ 2566 796,275.86 บาท (เจ็ดแสนเก้าหมื่นหกพันสองร้อยเจ็ดสิบบห้าบาทแปดสิบบหกสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) |
| 5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) | ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยสืบราคาจากผู้รับจ้างรายเดิม (บริษัท เอสเอสเอส ไอที บิซิเนส โซลูชัน จำกัด) |
| 6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) | นางสาวยูธิกา จันทร์วงศ์ โปรแกรมเมอร์ ระดับ 7 |

**ขอบเขตของงานจ้างบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา
(Computerize Maintenance Management System: CMMS)
ประจำปีงบประมาณ 2567**

1. เหตุผลและความจำเป็น

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ได้จัดซื้อระบบบริหารงานบำรุงรักษา (Computerize Maintenance Management System: CMMS) เพื่อใช้สำหรับการบริหารจัดการทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้างตามแนวสายทางรถไฟฟ้า โดยระบบฯ ดังกล่าวจะสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกัน ในวันที่ 30 กันยายน 2566 ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รฟม. จึงจำเป็นต้องต่อระยะเวลาการรับประกันและจ้างบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

รฟม. มีความประสงค์จะต่อระยะเวลาการรับประกันและจ้างบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) เพื่อให้ระบบฯ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งปรับปรุงให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานในองค์กรได้ดียิ่งขึ้น

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ผู้รับจ้างต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 ผู้รับจ้างต้องเป็นนิติบุคคลซึ่งมีอาชีพในการประกอบธุรกิจด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศหรือประเภทเดียวกับงานที่ประกาศ
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ณ วันคัดเลือก หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการคัดเลือกครั้งนี้
- 3.9 ผู้รับจ้างต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกลิขสิทธิ์หรือความคุ้มครองซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มครองเช่นว่านั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอมust ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. ขอบเขตของงานและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- 4.1 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานการได้รับอนุญาตหรือมีลิขสิทธิ์ในซอฟต์แวร์สำเร็จรูป IBM Enterprise Asset Management ให้กับ รพม.
- 4.2 ผู้รับจ้างดำเนินการดูแล ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ที่ รพม. ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการบำรุงรักษา โดยมีระบบงานย่อยดังต่อไปนี้
 - ระบบข้อมูลบำรุงรักษา (Maintenance Information System)
 - ระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
 - ระบบซ่อมแก้ไข (Breakdown Maintenance)
 - ระบบคลังพัสดุ-อะไหล่ (Inventory Management)
 - ระบบจัดการรายงาน (Report Management)
- 4.3 ผู้รับจ้างจะต้องต่ออายุการใช้งานซอฟต์แวร์ระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ดังนี้

| ที่ | รายการ | จำนวน (Licenses) |
|-----|---|------------------|
| 1 | IBM MAXIMO ASSET MANAGEMENT AUTHORIZED USER LICENSE AND SOFTWARE SUBSCRIPTION & SUPPORT | 1 |
| 2 | IBM MAXIMO ASSET MANAGEMENT LIMITED USE AUTHORIZED USER LICENSE AND SOFTWARE SUBSCRIPTION & SUPPORT | 3 |
| 3 | IBM MAXIMO ASSET MANAGEMENT EXPRESS USE AUTHORIZED USER LICENCE AND SOFTWARE SUBSCRIPTION & SUPPORT | 4 |

- 4.4 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ เพื่อบริการให้คำปรึกษา และตอบปัญหาทางโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) หรือ Line ในวันและเวลาทำการของ รพม. (จันทร์ - ศุกร์ ระหว่างเวลา 08.00 น. – 17.00 น.) เมื่อได้รับแจ้งปัญหาจะต้องตอบปัญหาขั้นต้นภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง โดยจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 5 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อขัดข้อง ยกเว้นในกรณีที่การขัดข้องนั้นเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงาน พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดของปัญหา และการแก้ปัญหา ดังกล่าว จัดส่งให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาให้ความเห็นชอบ
- 4.5 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) เข้าดูแลรักษาระบบ (Preventive Maintenance: PM) ไตรมาสละ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจสอบระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ตามที่ รพม. กำหนด
- 4.6 ในกรณีที่ รพม. มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ สำหรับระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโอนย้ายระบบฯ ให้ และเมื่อโอนย้ายแล้ว ระบบฯ จะต้องสามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในการปฏิบัติงานของ รพม.
- 4.7 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ รพม. ไม่สามารถใช้งานได้ มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (DR – site) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) พร้อมให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นให้สามารถใช้งานได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

- 4.8 ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) เมื่อมีการปรับเปลี่ยนเวอร์ชันใหม่ โดย รพม. ต้องได้รับสิทธิการใช้งานไม่น้อยกว่าที่มีอยู่เดิม และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 4.9 การบริการบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ให้ครอบคลุมถึงค่าแรงงาน ค่าให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้อง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น และค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งหลาย ทั้งปวงที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา โดยที่ รพม. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นเพิ่มเติมจากราคาค่าจ้างงานตามที่กำหนดไว้ตามสัญญา
- 4.10 การติดตามปัญหา ความก้าวหน้าและการแก้ไขปัญหา เมื่อดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องแจ้งผลให้ผู้แจ้งทราบ และรวบรวมเป็นรายงานสรุปการแจ้งปัญหาและการแก้ไขระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ตามที่ รพม. กำหนด
- 4.11 เมื่อผู้รับจ้างจะเข้าดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของ รพม. ทราบล่วงหน้า
- 4.12 การปรับปรุงแก้ไข Source Code ส่วนใด ๆ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขและออกแบบระบบให้ปลอดภัยตามมาตรฐาน Open Web Application Security Project (OWASP) Top 10 ล่าสุด หรือมาตรฐาน Common Weakness Enumeration (CWE) Top 25 ล่าสุด ณ ปีที่ส่งมอบงาน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือมาตรฐานที่ยอมรับในสากล หรือกำหนดซอฟต์แวร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดที่ได้รับการอัปเดตแล้ว
- 4.13 ผู้รับจ้างและผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างจะต้องไม่เปิดเผยความลับของข้อมูลหรือข้อมูลอื่นใดทั้งหมดหรือบางส่วนที่ได้รับหรือรับรู้มาจาก รพม. ให้ผู้อื่นทราบโดยมิได้รับความยินยอมจาก รพม. และหากมีการนำข้อมูลใด ๆ ออกจาก รพม. ผู้รับจ้างฯ จะต้องทำลายข้อมูลทั้งที่เป็นเอกสาร หรือข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทันทีที่สิ้นสุดสัญญาจ้าง โดยผู้รับจ้างฯ ต้องลงนามในเอกสารข้อตกลงในการไม่เปิดเผยข้อมูล (Non – Disclosure Agreement) และ รพม. ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกค่าเสียหายอันเนื่องมาจากการละเมิดข้อตกลงดังกล่าว
- 4.14 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รพม.
- 4.15 ผู้รับจ้างจะต้องส่งบุคลากรเข้าร่วมการฝึกอบรมด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Awareness) เพื่อสร้างความตระหนักที่เหมาะสม ทบทวนนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และขั้นตอนปฏิบัติของ รพม.
- 4.16 ระบบที่มีลักษณะเป็น Web Based Application ต้องใช้งานผ่านโปรโตคอล Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) โดยใช้ใบรับรอง SSL Certificate ที่ รพม. กำหนด ทั้งนี้ หากใบรับรอง SSL Certificate หมดอายุ ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงให้ระบบฯ ใช้งานผ่าน SSL Certificate ที่ รพม. ต่ออายุแล้วต่อไป
- 4.17 ผู้รับจ้างต้องปิดช่องโหว่ (Hardening) ของระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา หากซอฟต์แวร์นั้น ๆ มีการประกาศช่องโหว่ รวมทั้งช่องโหว่ที่ รพม. ตรวจพบ พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปิดช่องโหว่ระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ตามที่ รพม. กำหนด โดยที่ รพม. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากราคาค่าจ้างงานตามที่กำหนดไว้ตามสัญญา ทั้งนี้หากผู้รับจ้างไม่สามารถปิดช่องโหว่ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาการรับประกัน จะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานปิดช่องโหว่ ซึ่งระบุรายละเอียดและสาเหตุที่ไม่สามารถปิดช่องโหว่ภายในระยะเวลาการรับประกัน พร้อมทั้งจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบ
- 4.18 การติดตามความคืบหน้าการปิดช่องโหว่ เมื่อดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องแจ้งผลให้ผู้แจ้งทราบ และรวบรวมเป็นรายงานผลการปิดช่องโหว่ระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ตามที่ รพม. กำหนด

- 4.19 ผู้รับจ้างจะต้อง ทบทวน/ ปรับปรุง คู่มือการใช้งานระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) และจัดส่งให้แก่ รฟม. เมื่อมีการปรับปรุงระบบฯ ดังกล่าว โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 4.20 ผู้รับจ้างต้องจัดส่งรายงานผลการบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ให้แก่ รฟม. เพื่อทราบ ทุกสิ้นไตรมาส (ภาคผนวก) ซึ่งประกอบด้วย
- 1) รายงานผลการตรวจสอบระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS)
 - 2) รายงานสรุปการแจ้งปัญหาและการแก้ไขระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS)
 - 3) รายงานผลการปิดช่องโหว่ระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) (หากมี)
 - 4) รายงานทะเบียนทรัพย์สิน (Asset Inventory)
- 4.21 ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก รฟม. แล้ว การที่ รฟม. ได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธหน้าที่ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ (หากมี)

5. ระยะเวลาดำเนินการ

นับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 – วันที่ 30 กันยายน 2567

6. วงเงินงบประมาณ

วงเงินสำหรับการจัดหาการจ้างบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ประจำปีงบประมาณ 2567 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 800,000.00 บาท (แปดแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

7. การลงนามในสัญญา

รฟม. จะลงนามในสัญญาได้ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณเรียบร้อยแล้ว

8. การจ่ายเงิน

รฟม. จะชำระเงินค่าจ้างงานให้แก่ผู้รับจ้าง โดยแบ่งจ่ายเป็น 4 งวด เป็นจำนวนเงินเท่ากัน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ซึ่งแต่ละงวดจะจ่ายทุก ๆ สิ้นไตรมาส หลังจาก รฟม. ได้รับรายงานผลการบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ได้มีการตรวจรับงานแต่ละงวดเรียบร้อยแล้ว

9. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ใช้งานไม่สามารถใช้งานระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 5 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อขัดข้องให้ผู้รับจ้างทราบทางโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) หรือ Line ในวันและเวลาทำการของ รฟม. (จันทร์ - ศุกร์ ระหว่างเวลา 08.00 น. – 17.00 น.) ยกเว้นในกรณีที่การขัดข้องนั้นเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานจัดส่งให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้แล้วเสร็จตามแผนฯ (ภายใน 5 วันทำการ หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ได้ให้ความเห็นชอบ แล้วแต่กรณี) ผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าปรับเป็นรายวันในอัตราวันละ 1,600.00 บาท (หนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน) เศษของวันให้คิดเป็น 1 วัน

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการคัดเลือกข้อเสนอการจ้างบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS) ครั้งนี้ รฟม. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ **ราคารวม** ที่เป็นราคาต่ำสุด อยู่ในวงเงินงบประมาณ และเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วน ถูกต้อง ตรงตามรายละเอียดและเงื่อนไขที่ รฟม. กำหนด

ภาคผนวก

รายงานผลการบำรุงรักษาระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS)

ประจำไตรมาสที่ (.....-.....)

สัญญาเลขที่

จัดทำโดย

บริษัท

รายงานผลการตรวจสอบระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS)

วันที่ เดือน ปี พ.ศ.

IBM MAXIMO Server (Server Name :

1. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (IBM MAXIMO Server)

1.1. ตรวจสอบเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการ

1.1.1.Windows Version

----- รูป -----

1.1.2.Windows Update

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

1.2. ตรวจสอบการใช้งานของ CPU

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

1.3. ตรวจสอบการใช้งานของ Memory

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

1.4. ตรวจสอบพื้นที่การใช้งานของ Hard disk

| | 4/2566 | 1/2567 | 2/2567 | 3/2567 | 4/2567 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Drive C | | | | | |
| Drive D | | | | | |

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

1.5. ตรวจสอบรายละเอียดการเชื่อมต่อเครือข่าย

1.5.1. ตรวจสอบ IP address ของเครื่องคอมพิวเตอร์

----- รูป -----

1.5.2. ทดสอบการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเครื่อง IBM MAXIMO Database Server

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

1.6. ตรวจสอบ Log ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์

1.6.1. Application log

----- รูป -----

1.6.2. Security log

----- รูป -----

1.6.3. System log

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

1.7. ตรวจสอบวันที่และเวลาของเครื่อง

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

2. ตรวจสอบการทำงานของ IBM MAXIMO Application

2.1. ตรวจสอบการทำงานของ Service ของ Web server

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

2.2. ตรวจสอบ Version ของ IBM MAXIMO Application

2.2.1. IBM MAXIMO (Production)

Path ที่จัดเก็บ:

| | 4/2566 | 1/2567 | 2/2567 | 3/2567 | 4/2567 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| version | | | | | |

----- รูป -----

2.2.2. IBM MAXIMO (เครื่อง Test)

Path ที่จัดเก็บ:

| | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 4/2566 | 1/2567 | 2/2567 | 3/2567 | 4/2567 |
| version | | | | | |

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

2.3. ตรวจสอบการสำรองข้อมูลของ IBM MAXIMO Application

Path ที่จัดเก็บ:

| | | | | | |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 4/2566 | 1/2567 | 2/2567 | 3/2567 | 4/2567 |
| Folder Size | | | | | |

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

2.4. ตรวจสอบ Log ของ IBM MAXIMO Application

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

IBM MAXIMO Database Server (Server Name: MAXIMO-DB)

3. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (IBM MAXIMO Database Server)

3.1. ตรวจสอบเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการ

3.1.1.Windows Version

----- รูป -----

3.1.2.Windows Update

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

3.2. ตรวจสอบการใช้งานของ CPU

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

3.3. ตรวจสอบการใช้งานของ Memory

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

3.4. ตรวจสอบพื้นที่การใช้งานของ Hard disk

| | 4/2566 | 1/2567 | 2/2567 | 3/2567 | 4/2567 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Drive C | | | | | |
| Drive D | | | | | |

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

3.5. ตรวจสอบรายละเอียดการเชื่อมต่อเครือข่าย

3.5.1.ตรวจสอบ IP address ของเครื่องคอมพิวเตอร์

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

3.5.2.ทดสอบการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเครื่อง IBM MAXIMO Server

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

3.6. ตรวจสอบ Log ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์

3.6.1.Application log

----- รูป -----

3.6.2.Security log

----- รูป -----

3.6.3.System log

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

3.7. ตรวจสอบวันที่และเวลาของเครื่อง

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

4. ตรวจสอบการทำงานของ IBM MAXIMO Database

4.1. ตรวจสอบการทำงานของ Service ของ IBM MAXIMO Database

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

4.2. ตรวจสอบการใช้พื้นที่ของฐานข้อมูล

4.2.1. IBM MAXIMO Production

Database file name:

Database log name:

| | 4/2566 | 1/2567 | 2/2567 | 3/2567 | 4/2567 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Database file size | | | | | |
| Database log size | | | | | |

----- รูป -----

4.2.2. IBM MAXIMO Test

Database file name:

Database log name:

| | 4/2566 | 1/2567 | 2/2567 | 3/2567 | 4/2567 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Database file size | | | | | |
| Database log size | | | | | |

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

4.3. ตรวจสอบการสำรองข้อมูลของ IBM MAXIMO Database

Path ที่จัดเก็บ:

| | 4/2566 | 1/2567 | 2/2567 | 3/2567 | 4/2567 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| File size | | | | | |

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

4.4. ตรวจสอบการทำงานของ JOB

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

5. ตรวจสอบการทำงานของระบบบริหารบำรุงรักษา (CMMS)

5.1. ตรวจสอบการเข้าใช้งาน (Authentication Testing)

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

5.2. ตรวจสอบประสิทธิภาพการให้บริการในการตอบสนองการเรียกใช้งาน (Response Time) *

หมายเหตุ :

*ตรวจสอบระยะเวลาในการตอบสนองการเรียกใช้งานไม่ควรเกิน 4 วินาที (อย่างน้อย 3 หน้าจอ)

----- รูป -----

Response Time วินาที

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

5.3. ตรวจสอบการหมดเวลาใช้งานระบบสารสนเทศ (Session Time - Out)

ระบบบริหารบำรุงรักษา (15 นาที หรือตามที่ระบบฯ กำหนด)

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

5.4. ตรวจสอบการออกรายงาน

----- รูป -----

สรุปผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ

5.5. ตรวจสอบสิทธิการเข้าถึงระบบ (Role Matrix)

| ลำดับ | ชื่อ/ Username | Application Server | Authentication Login (AD/Local) | Database Server | ระดับสิทธิ์ | | | | |
|-------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------|---------------|------------|------|---------------------------------|
| | | | | | Super Administrator | Administrator | Super User | User | การเข้าถึงเอกสาร (F/C/R/U/D) |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ

()

วันที่

รายงานสรุปการแจ้งปัญหาและการแก้ไขระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS)

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

ประจำไตรมาสที่ (ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่)

| ลำดับ | วันที่รับแจ้ง | เลขที่รับแจ้ง | ผู้แจ้ง | ช่องทาง การ รับแจ้ง | รายละเอียด | วันที่ดำเนินการ แล้วเสร็จ | ผลการ ดำเนินการ/ การแก้ไข | ผู้ดำเนินการแก้ไข | สถานะ |
|-------|---------------|---------------|---------|---------------------------|------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

หมายเหตุ หากมีการปรับปรุงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ให้ระบุในช่องผลการดำเนินการ/การแก้ไขด้วย

รายงานผลการปิดช่องโหว่ระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS)
 การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
 ประจำปีไตรมาสที่ (ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่

| ลำดับ | วันที่พบ ช่องโหว่ | หมายเลข ช่องโหว่ | ชื่อช่องโหว่ | รายละเอียด | ผลการดำเนินการ / การแก้ไข / ผลกระทบ | ผู้ดำเนินการแก้ไข | วันที่ ดำเนินการ แล้วเสร็จ | สถานะ |
|-------|----------------------|---------------------|--------------|------------|---|-------------------|----------------------------------|-------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

รายงานทะเบียนทรัพย์สิน (Asset Inventory) ระบบบริหารงานบำรุงรักษา (CMMS)

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

ประจำไตรมาสที่ (ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่)

| ลำดับ | รายการทรัพย์สิน | End of Support | End of Life | กลุ่มทรัพย์สิน | ประเภททรัพย์สิน | Firmware/ Patch Version | สถานที่จัดเก็บ | ผู้บันทึก |
|-------|-----------------|----------------|-------------|----------------|-----------------|----------------------------|----------------|-----------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |