ขอบเขตของงาน

จัดหาอะไหล่สำหรับระบบควบคุมการเดินรถจากศูนย์กลางรวมถึงเวิร์กสเตชั่นควบคุมการเดินรถในพื้นที่

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1.ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการจัดหาอะไหล่สำหรับระบบควบคุมการเดินรถจากศูนย์กลางรวมถึงเวิร์กสเตชั่นควบคุมการเดินรถในพื้นที่

เงินงบประมาณโครงการ 3,000,000 บาท

2.คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ รฟฟท. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการซื้อครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยฯ ที่ กค (กวจ) ที่ 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ

ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(4) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(4.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(4.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

2.11ผู้ยื่นข้อเสนอหากเป็นตัวแทนจำหน่ายต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หากเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์จะต้องมีหนังสือยืนยันแสดงต่อผู้ว่าจ้างในวันยื่นเสนอราคา

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขเฉพาะ

(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)

4.การเสนอราคา และกำหนดส่งมอบ

4.1 สถานที่ส่งมอบพัสดุ ณ แผนกพัสดุ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

4.2 กำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นข้อแสนอ

4.3 กำหนดส่งมอบไม่เกิน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

5. การทำสัญญา

ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องทำสัญญากับ รฟฟท. ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้างที่ เสนอราคาได้ ให้ รฟฟท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

5.1 เงินสด

5.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ การรถไฟแห่งประเทศไทย หรือ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดโดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วัน ทำการ

5.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

5.4 หนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำ

ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

5.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ เสนอราคา พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

6.อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับให้แก่ รฟฟท.ในอัตราร้อยละ 0.2 ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคา ซึ่งได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ รฟฟท. ได้รับมอบพัสดุโดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

8. การบริหารโครงการ

เพื่อให้โครงการนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลากำหนดและมีคุณภาพของงานที่ดี ดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินงานบริหารโครงการตามข้อกำหนด ดังนี้

8.1 ผู้ขายจะต้องเก็บรักษาข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในโครงการไว้เป็นความลับ จะเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบมิได้ และไม่นำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการดำเนินการในโครงการนี้

8.2 บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ที่จะกำหนดหรือร้องขอให้มีการแก้ไข และ/หรือปรับปรุงขอบเขตของงานใหม่ ในกรณีที่มีกฎหมายออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 รวมทั้งในกรณีที่ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เห็นว่ามีความจำเป็นหรือเหมาะสมอันเนื่องด้วยกฎระเบียบใด ๆ หรือนโยบายรัฐที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลบังคับใช้ต่อ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

9. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

9.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ รฟฟท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์หลักเกณฑ์ราคา

9.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีการใช้หลักเกณฑ์ราคา การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ รฟฟท. จะพิจารณาจาก ราคารวม

10.การจ่ายเงิน

รฟฟท.จะจ่ายค่าพัสดุซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาและ รฟฟท. ได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

11. การสงวนสิทธิ์

กรณีมีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น ทั้งในช่วงการพิจารณาข้อเสนอ และดำเนินงานต่างๆ ภายหลังจากได้ทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอแล้ว บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดสงวนสิทธิ์ในการตัดสินวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว และให้ถือว่าคำวินิจฉัยของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดข้างต้นเป็นที่สิ้นสุดเด็ดขาดแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอตลอดจนผู้รับจ้างต้องยอมรับคำวินิจฉัยดังกล่าวโดยจะไม่โต้แย้ง หรือมีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

เอกสารทั้งหมดที่ยื่นนี้ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด สงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืน ให้ถือเป็นเอกสารราชการ รวมทั้งยกเลิกการพิจารณาคัดเลือกเมื่อใดก็ได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการยื่นเอกสารต่างๆ รฟฟท. จะไม่รับผิดชอบ รวมถึงที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

รฟฟท.อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก รฟฟท.ไม่ได้

(1) รฟฟท.มิได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(2) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(3) การทำการจัดซื้อต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ รฟฟท.หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(4) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (1) (2) หรือ (3) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

12.การสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม*

สำหรับผู้สนใจที่ต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานฉบับนี้ สามารถสอบถามได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ neeranuch.a@srtet หรือหมายเลขโทรศัพท์ 084-071-8838 ทั้งนี้ระยะเวลาในการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมให้เป็นไปตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคา

13. การรับฟังความคิดเห็น

☐ **รับฟังความคิดเห็น**

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างของเขตของงานฉบับนี้ ได้ที่

สถานที่ติดต่อ.....

โทรศัพท์.....

E-Mail.....

ทั้งนี้ ในการเสนอแนะความคิดเห็น ผู้เสนอแนะต้องเปิดเผยชื่อ และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ให้ รฟฟท. ทราบด้วย

■ **ไม่รับฟังความคิดเห็น** เนื่องจาก งบไม่เกิน 5,000,000 บาท และมีความจำเป็นต้องใช้เร่งด่วน

เอกสารแนบท้าย

จัดหาอะไหล่สำหรับระบบควบคุมการเดินรถจากศูนย์กลางรวมถึงเวิร์กสเตชั่นควบคุมการเดินรถในพื้นที่

ขอบเขตงาน

1 จัดซื้ออะไหล่สำหรับระบบควบคุมการเดินรถจากศูนย์กลางรวมถึงเวิร์กสเตชั่นควบคุมการเดินรถในพื้นที่และสำรองข้อมูลระบบ จำนวน 8 รายการ ที่นำมาส่งมอบนั้นจะต้องเป็นของใหม่ ไม่ใช่ของที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว

2 กรณีอะไหล่ที่เลิกผลิต (Obsolete) ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายการอะไหล่ในรุ่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด โดยมีเอกสารยืนยันว่าสามารถใช้งานทดแทนกันได้

3 อะไหล่จะต้องสามารถใช้งานได้กับระบบควบคุมการเดินรถและระบบอาณัติสัญญาณเดิมที่ใช้อยู่ในโครงการระบบรถไฟชานเมือง (สายสีแดง)

4 ทำการสำรองข้อมูลจากเครื่อง Servers ทั้งหมด 8 เครื่อง ของแผนกระบบอาณัติสัญญาณในโครงการรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้จัดเก็บลงใน External Hard disk และทำการสำรองข้อมูลลง HDD for ATS Server จำนวน 8 ลูก พร้อมทั้งทำการทดสอบการทำงานของ Hard disk ดังกล่าว พร้อมนำส่งรายงานผลการทดสอบ

5 ทำการสำรองข้อมูลจากเครื่อง Client ทั้งหมด 32 เครื่อง ของแผนกระบบอาณัติสัญญาณในโครงการรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้จัดเก็บลงใน External Hard disk พร้อมนำส่งรายงานผลการดำเนินการ

6 ทำการรับประกันตัวเครื่องเครื่อง Servers ทั้งหมด 8 เครื่อง ที่ใช้งานปัจจุบันของแผนกระบบอาณัติสัญญาณในโครงการรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) ในระยะเวลา 1 ปี และทำการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ในวาระการบำรุงรักษาประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี พร้อมนำส่งรายงานผลการดำเนินการ

7 ทำการสำรองข้อมูลจากเครื่อง Servers ทั้งหมด 8 เครื่อง ของแผนกระบบอาณัติสัญญาณในโครงการรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) จำนวนอย่างน้อย 4 ครั้ง ใน 1 ปี พร้อมนำส่งรายงานผลการดำเนินการ

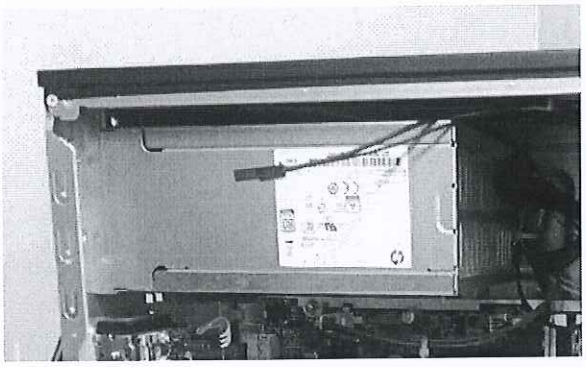
8 ทำการอบรมการใช้งาน, การกำหนดตั้งค่าตัวเครื่อง, การแก้ไขปัญหา, และตรวจสอบบำรุงรักษาตัวเครื่อง Servers และ เครื่อง Client ให้แก่ผู้ว่าจ้างจำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน พร้อมทั้งนำส่งเอกสารประกอบการอบรมให้แก่ผู้ว่าจ้าง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. Power Supply for CTC Workstation จำนวน 5 อัน

อ้างอิงตามคู่มือการซ่อมบำรุง EM3-SG-MN-0111 และ EM3-SG-MN-0211

คุณสมบัติเฉพาะ



1.1 กำลังไฟฟ้า 250 W Power supply เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

1.2 ประสิทธิภาพการทำงาน 85% efficiency เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

1.3 คุณสมบัติอื่นๆ Wide-ranging, Active PFC เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

1.4 ความถี่ขาเข้า (AutoRange Input) 50/60 Hz เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

1.5 แรงดันขาออก (Output Voltage Range) DC เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

+12VMAIN/16A

+12VCPU/16A

+12VG1/16A

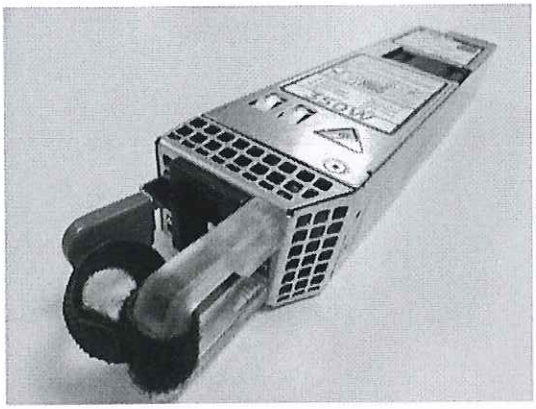
+12VG2/16A

1.6 แรงดันขาเข้า (Input Voltage) AC 100-240V~ เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

2. Power Supply for ATS Servers จำนวน 5 อัน

อ้างอิงตามคู่มือการซ่อมบำรุง EM3-SG-MN-0111 และ EM3-SG-MN-0211

คุณสมบัติเฉพาะ



2.1 กำลังไฟฟ้า (AC Power) 350 Watts เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

2.2 แรงดันขาเข้า (Input Voltage) AC 100-240V~เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

2.3 แรงดันขาออก (Output Voltage Range) DCเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

+12V/29.0A

+12Vsb/3.0A

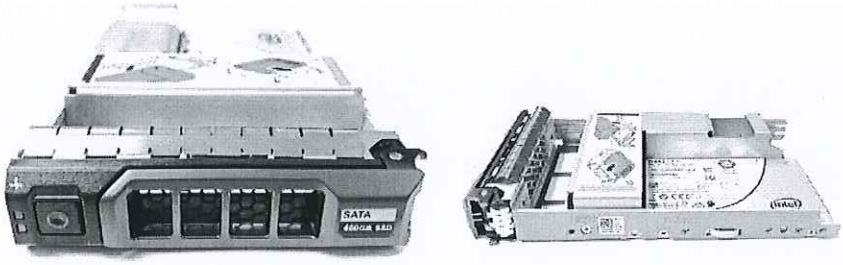
2.4 ความถี่ขาเข้า (AutoRange Input) 50/60 Hzเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

2.5 เป็น Hot Swappable เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

3. HDD for ATS Servers จำนวน 8 อัน

อ้างอิงตามคู่มือการซ่อมบำรุง EM3-SG-MN-0111 และ EM3-SG-MN-0211

คุณสมบัติเฉพาะ



3.1 ขนาดหน่วยความจำ 480GB SSD เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

3.2 ชนิดHybrid SATA เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

3.3 ความเร็วในการ Read Intensive 6Gbps เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

3.4 ขนาด 2.5 inch เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

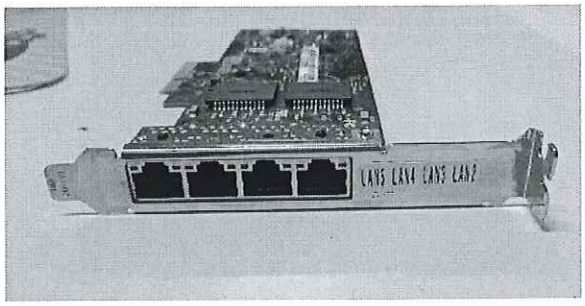
3.5 hot-plug เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

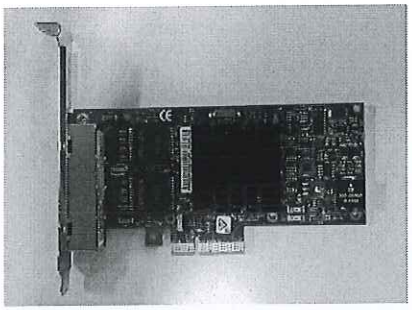
3.6 ใช้กับ disk drive in 3.5 inch trayเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

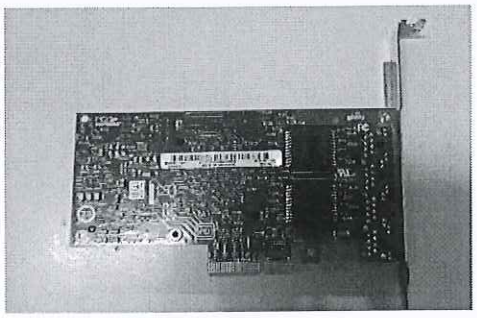
4. Lan card for CTC Work Station จำนวน 5 อัน

อ้างอิงตามคู่มือการซ่อมบำรุง EM3-SG-MN-0111 และ EM3-SG-MN-0211

คุณสมบัติเฉพาะ







4.1 i350-T4, 4Ports GbE, RJ45, x4

4.2 Port Configuration: 4 Port RJ45

4.3 Data Rate Per Port: 1GbE / port

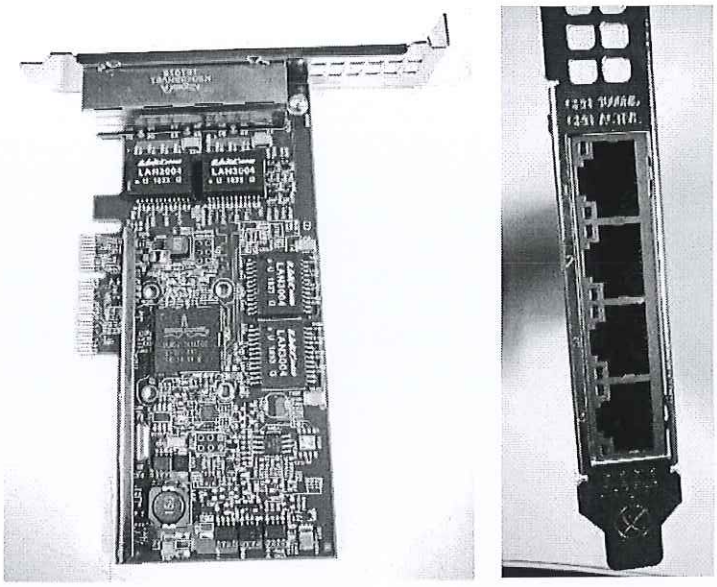
4.4 Speed & Slot Width: 5.0GT/s, x4 Lane

4.5 System Interface Type: PCIe 2.1 (5.0 GT/s)

4.6 Chipset: Intel® Ethernet Controller I350

5. Lan card for ATS Server จำนวน 5 อัน

คุณสมบัติเฉพาะ



5.1 รองรับความเร็ว 10/100/1000 Mbpsเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

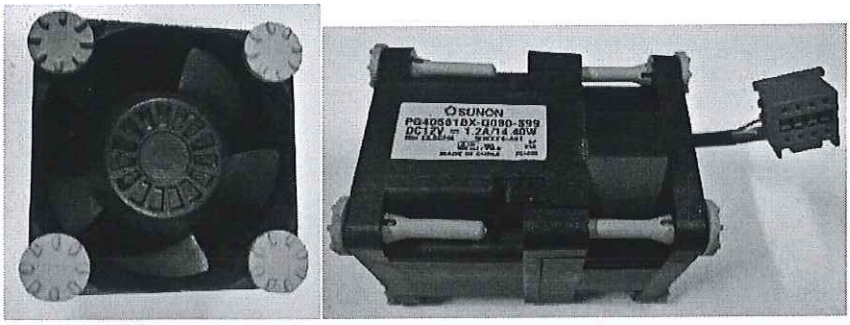
5.2 การใช้งาน/การประยุกต์ใช้โดยเครือข่ายแลนเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

5.3 มี Port RJ45 4 Portเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

5.4 ใส่ได้กับ slot PCIeเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

6. Fan for ATS Server (Dell Power Edge E330) จำนวน 5 อัน

คุณสมบัติเฉพาะ



6.1 พัดลมระบายความร้อน สำหรับติดตั้งใน Serversเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

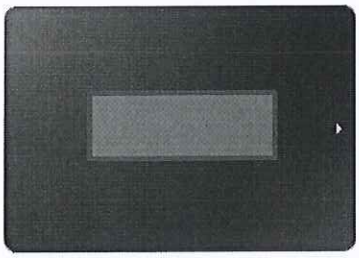
6.2 แหล่งจ่ายไฟ DC12V 1.2A 14.40Wเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

6.3 ขนาด 40 x 40 x 56 mmเทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

7. HDD for CTC Workstation จำนวน 32 อัน

อ้างอิงตามคู่มือการซ่อมบำรุง EM3-SG-MN-0111 และ EM3-SG-MN-0211

คุณสมบัติเฉพาะ



7.1 ชนิดของผลิตภัณฑ์ (Product Type) Internal Solid State Drive เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

7.2 ขนาด (Form Factor) 2.5-inch เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

7.3 ความจุ (Capacity) 256 GB เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

7.4 เทคโนโลยี Flash Memory Technology Triple Level Cell (TLC) เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

7.5 Random Read IOPS 97000 เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

7.6 Random Write IOPS 88000 เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

7.7 ช่วงเวลาในหนึ่งคาบการทำงานของอุปกรณ์ (MTBF) 1500000 Hour(s) เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

7.8 ประเภทการเชื่อมต่อ (Drive Interface Type) SATA 6.0 Gbps เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

7.9 คุณสมบัติอื่นๆ TRIM Support, Turbo Write Technology เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8. **หน้าจอเวิร์กสเตชั่นควบคุมการเดินรถในพื้นที่พร้อมติดตั้ง จำนวน 100 เครื่อง**

สรุปจำนวนหน้าจอเวิร์กสเตชั่นควบคุมการเดินรถในพื้นที่

สถานีบางซื่อ

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

ห้องระบบอาณัติสัญญาณ จำนวน 3 เครื่อง

ห้องศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงาน

- Chief จำนวน 3 เครื่อง
- LCO1 จำนวน 3 เครื่อง
- LCO2 จำนวน 3 เครื่อง
- LCO3 จำนวน 3 เครื่อง
- LCO4 จำนวน 3 เครื่อง
- ECO จำนวน 3 เครื่อง

สถานีจตุจักร

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

สถานีวัดเสมียน

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

สถานีบางเขน

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

สถานีทุ่งสองห้อง

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

ห้องระบบอาณัติสัญญาณ จำนวน 3 เครื่อง

สถานีหลักสี่

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

สถานีการเคหะ

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

สถานีดอนเมือง

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

ห้องระบบอาณัติสัญญาณ จำนวน 3 เครื่อง

สถานีหลักหก

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

สถานีรังสิต

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

ห้องระบบอาณัติสัญญาณ จำนวน 3 เครื่อง

สถานีบางซ่อน

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

ห้องระบบอาณัติสัญญาณ จำนวน 3 เครื่อง

สถานีบางบำหรุ

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

ห้องระบบอาณัติสัญญาณ จำนวน 3 เครื่อง

สถานีตลิ่งชั่น

ห้องนายสถานี จำนวน 3 เครื่อง

ห้องระบบอาณัติสัญญาณ จำนวน 3 เครื่อง

SIG/COM Building

ห้องระบบอาณัติสัญญาณ จำนวน 3 เครื่อง

ห้องศูนย์ควบคุมการปฏิบัติงานสำรอง

- Chief จำนวน 3 เครื่อง
- LCO1 จำนวน 3 เครื่อง
- ECO จำนวน 3 เครื่อง

ห้องTC

บางซื่อ จำนวน 3 เครื่อง

Depot จำนวน 3 เครื่อง

สำรอง จำนวน 4 เครื่อง

หมายเหตุ จะต้องสามารถแขวนกับขาแขวนหน้าจอเดิมที่ให้กับแผนกระบบอาณัติสัญญาณ ในโครงการรถไฟชานเมือง (สายสีแดง)

คุณลักษณะเฉพาะ

8.1 หน้าจอขนาด (Display) 23.8 Wide Screen (16:9) เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8.2 ชนิดของหน้าจอ (Panel Type). IPS. In-plane switching เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8.3 ความละเอียดสูงสุด (Max Resolution.) 1920 x 1080. เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8.4 อัตราส่วนของหน้าจอ (Aspect Ratio.) 16:9. เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8.5 ความถี่ (Refresh Rate). 60Hz. เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8.6 ระยะเวลาตอบสนอง (Response Time). 5ms. เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8.7 ความสว่าง (Brightness.) 250 cd/m2. เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8.8 ความเข้ม (Contrast Ratio). 1,000:1. เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8.9 Port เชื่อมต่อ HDMI x1, VGA x1, DisplayPort x1, USB 5Gbps x4. เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด

8.10 สามารถใส่ขายึดกับแขวนด้านหลังรุ่น modernfrom 6-I-IMPS-AC-EG-EGNA-202-S-SV, 6-I-IMPS-AC-EG-EGNA-7022C-FM-SV ได้. เทียบเท่าหรือดีกว่าที่กำหนด