



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ
ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (สำหรับงานปฏิบัติการเดินเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน)
จำนวน 1 ระบบ

1. เหตุผลความจำเป็น

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีประสงค์จะดำเนินการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน สำหรับห้องปฏิบัติการแสงสยาม เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของระบบควบคุมเครื่องกำเนิดแสงสยาม สถานีทดลอง และเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรง รองรับการประมวลผล การจัดเก็บข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูล สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในห้องปฏิบัติการแสงสยาม รวมถึงการพัฒนาต้นแบบของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนสำหรับเครื่องกำเนิดแสงสยามระดับพลังงาน 3 GeV ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน สำหรับห้องปฏิบัติการแสงสยาม เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของระบบควบคุมเครื่องกำเนิดแสงสยาม สถานีทดลอง และเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรง ของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

ดร.กิริติ มานะสิทธิพงศ์	นายณพพนธ์ ร่องประชาณุกุล	นายณัฐวุฒิ สุเรศ	นายวิทวัส สมพงษ์	นายสุรกวินท์ สิบคำ	นางสาวชลดา ขานตอน	นางสาวอรณี ชะโร
ประธาน	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	เลขานุการ	ผู้ช่วยเลขานุการ

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือ มีศูนย์รับแจ้งบริการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 โดยให้ยื่นเอกสารรับรองขณะเข้าเสนอราคา

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4. เงื่อนไขในการยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ จำนวน 1 ชุด ให้ สถาบันฯ พิจารณาดังนี้

4.1 แคตตาล็อกของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่เสนอ

4.2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณสมบัติ หรือคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่เสนอทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายละเอียดที่สถาบันฯ กำหนด	รายละเอียดที่บริษัทฯ เสนอ	หน้าที่อ้างอิง

4.2.1 เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของสถาบันฯ ให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุให้ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า สูงกว่า ต่ำกว่า)

4.2.2 ต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดในแคตตาล็อก ว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และในแคตตาล็อกต้องแสดงหมายเลขของรายการที่อ้างอิงถึง พร้อมทำแถบสี หรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงให้เห็นอย่างชัดเจน









ดร.กิติ มานะสถิตพงศ์ นายณพนต์ ว่องประชากุล นายณัฐวุฒิ สุเดช นายวิหวัธ สมพงษ์ นายสุรกวินท์ สืบคำ นางสาวชลดา ขานตอน นางสาวอรณี ชะโร
 ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ เลขานุการ ผู้ช่วยเลขานุการ

4.2.3 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอใช้เอกสารรับรองรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ของสถาบันฯ กำหนดให้รับรองได้เฉพาะรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เกี่ยวข้องในเชิงเทคนิค และ/หรือ สามารถพิสูจน์ทราบได้ง่ายโดย ไม่ต้องทดสอบ และ/หรือ ใช้อุปกรณ์ในการทดสอบเป็นรายกรณี สำหรับรายละเอียดในเชิงเทคนิคอื่น ๆ จะต้องมีอ้างอิงอยู่ในแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์

4.3 เอกสารด้านเทคนิคที่เสนอทั้งหมด จะต้องมียกย่องหน้ากำกับทุกหน้า

4.4 กรณีที่มีการเสนอรายละเอียดอื่นใดแตกต่างไปจากข้อกำหนดของสถาบันฯ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องจัดทำเอกสารอธิบายในรายละเอียดที่แตกต่างนั้นทุกรายการ พร้อมเปรียบเทียบความเทียบเท่าหรือดีกว่า ทั้งในเชิงเทคนิค เชิงประสิทธิภาพ และข้อดี - ข้อเสีย ให้ชัดเจนเป็นภาษาไทย พร้อมหลักฐานทางวิชาการที่เชื่อถือได้ ประกอบทุกรายการ ทั้งนี้ สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกผู้ยื่นข้อเสนอเข้ามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติม ตามวันและเวลาที่สถาบันฯ กำหนด

หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามที่กำหนด ในข้อ 4.1 - 4.4 หรือไม่สามารพิสูจน์รายละเอียดที่แตกต่างไปจากข้อกำหนดของสถาบันฯ ได้ชัดเจน และสถาบันฯ ไม่อาจค้นหาข้อมูลที่อ้างอิง ถึงได้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะอ้างว่าข้อมูลที่เสนอหรือที่อ้างอิง มีครบถ้วนอยู่ในเอกสารที่เสนอมาแล้วไม่ได้ และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีข้อมูล หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน หรือมีการจัดทำเอกสารอธิบายรายละเอียดที่แตกต่างไปจากข้อกำหนดของสถาบันฯ ไม่ชัดเจน หรือคลุมเครือ และ/หรือ จำเป็นต้องใช้วิธีการพิสูจน์ทราบจากการทดสอบเป็นระยะเวลาเกินกว่า 3 วัน สถาบันฯ จะถือว่าการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้ผิดเงื่อนไข ไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารใบรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 ซึ่งรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอหรือศูนย์รับแจ้งบริการได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายว่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่เสนอจะต้องเป็นสินค้าที่กำลังวางตลาด และอยู่ในสายการผลิต และมีการสนับสนุนทางด้านเทคนิค และมีบริการหลังการขาย ณ ปัจจุบัน โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต สำหรับจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนในโครงการนี้ (Authorized Dealer) โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุชื่อโครงการ เลขที่ประกวดราคา และหน่วยงานให้ชัดเจน เพื่อความสะดวกในการให้บริการหลังการขาย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5. คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ

คุณสมบัติของพัสดุ ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน จำนวน 1 ระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับงานประมวลผล จำนวน 2 เครื่อง

5.1.1 รายละเอียดทั่วไป

5.1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย (ยื่นในวันที่ ยื่นข้อเสนอราคา)

						
ดร.กฤติ มานะสิทธิพงศ์	นายณพนธ์ วงษ์ประชาณุกุล	นายณัฐวุฒิ สุตเดช	นายวิทธิส สมพงษ์	นายสุรกวินท์ สืบคำ	นางสาวชลดา ชานตอน	นางสาวอรณี ชะโร
ประธาน	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	เลขานุการ	ผู้ช่วยเลขานุการ

1) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC

2) มาตรฐานความปลอดภัย CE

5.1.1.2 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีระบบ Online support เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet

5.1.2 คุณสมบัติพื้นฐาน

5.1.2.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แบบติดตั้งบน Rack ขนาด 19 นิ้ว และมีความสูง 2U

5.1.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดแกนหลักไม่น้อยกว่า 32 แกน และ แกนเสมือนไม่น้อยกว่า 64 แกนหรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะและมีความเร็วของสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 60 MB

5.1.2.3 มีช่องสำหรับใส่หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

5.1.2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 RDIMM ECC หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 1 TB โดยแต่ละหน่วยมีขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB

5.1.2.5 มีแผงวงจรระบบเครือข่าย (Network Interface Card) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 100 GbE QSFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

5.1.2.6 มี Remote Management Port อย่างน้อย 1 พอร์ต

5.1.2.7 มีซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านระบบเครือข่าย

5.1.2.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD NVMe หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 960 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

5.1.2.9 มีช่องเชื่อมต่อหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด EDSFF แบบ E3.S จำนวนไม่น้อยกว่า 32 ช่อง

5.1.2.10 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD NVMe แบบ E3.S ขนาดไม่น้อยกว่า 3.84 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

5.1.2.11 มี Power Supply แบบ Hot swap และ Redundancy ขนาดไม่น้อยกว่า 1600 W จำนวน 2 หน่วย

5.1.2.12 รองรับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 – 240 VAC 50 Hz

5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับงานจัดเก็บข้อมูล จำนวน 2 เครื่อง

5.2.1 รายละเอียดทั่วไป

5.2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย (ยื่นในวันที่ ยื่นข้อเสนอราคา)

1) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC

2) มาตรฐานความปลอดภัย CE

5.2.1.2 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีระบบ Online support เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet

					
ดร.กิติ มานะสิตพงษ์	นายณพนธ์ ว่องประชาณุกุล	นายณัฐวุฒิ สุเรศ	นายวิวัฒน์ สมพงษ์	นายสุกรวินท์ สิบคำ	นางสาวชลดา ขานตอน
ประธาน	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	เลขานุการ
					ผู้ช่วยเลขานุการ

5.2.2 คุณสมบัติพื้นฐาน

5.2.2.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แบบติดตั้งบน Rack ขนาด 19 นิ้ว และมีความสูง 2U

5.2.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดแกนหลักไม่น้อยกว่า 32 แกน และ แกนเสมือนไม่น้อยกว่า 64 แกนหรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะและมีความเร็วของสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 60 MB

5.2.2.3 มีช่องสำหรับใส่หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

5.2.2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 RDIMM ECC หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 512 GB โดยแต่ละหน่วยมีขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB

5.2.2.5 มีแผงวงจรระบบเครือข่าย (Network Interface Card) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 100 GbE QSFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

5.2.2.6 มี Remote Management Port อย่างน้อย 1 พอร์ต

5.2.2.7 มีซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านระบบเครือข่าย

5.2.2.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD NVMe หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 960 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

5.2.2.9 มีช่องเชื่อมต่อหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด EDSFF แบบ E3.S จำนวนไม่น้อยกว่า 32 ช่อง

5.2.2.10 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD NVMe แบบ E3.S ขนาดไม่น้อยกว่า 3.84 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วย

5.2.2.11 มี Power Supply แบบ Hot swap และ Redundancy ขนาดไม่น้อยกว่า 1600 W จำนวน 2 หน่วย

5.2.2.12 รองรับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 – 240 VAC 50 Hz

5.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 2 เครื่อง

5.3.1 รายละเอียดทั่วไป

5.3.1.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย (ยื่นในวันที่ ยื่นข้อเสนอราคา)

1) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC

2) มาตรฐานความปลอดภัย CE

5.3.1.2 บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีระบบ Online support เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet

5.3.2 คุณสมบัติพื้นฐาน

5.3.2.1 เป็นอุปกรณ์เครือข่ายกระจายสัญญาณ Core Switch มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า OSI Layer 3

5.3.2.2 สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้วได้ และมีขนาดความสูงไม่เกิน 1U

5.3.2.3 มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 6.4 Tbps

5.3.2.4 มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล (Forwarding Rate) ไม่น้อยกว่า 2000 MPSPS

ดร.กิริติ มานะสถิตพงศ์ นายณฤพณ์ ร่องประชาบุญกุล นายณัฐวุฒิ สุรเดช นายวิฑูรย์ สมพงษ์ นายสุรกวินท์ สืบคำ นางสาวชลดา ขานตอน นางสาวอรณี ชะโร
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ เลขานุการ ผู้ช่วยเลขานุการ

5.3.2.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 100G Gigabit Ethernet แบบ ชนิด QSFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 32 ช่อง

5.3.2.6 สามารถรองรับการทำงาน Virtual LAN (VLAN) ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN IDs

5.3.2.7 รองรับ IPv6 และ IPv4 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

5.3.2.8 มี Power Supply แบบ Hot swap และ Redundancy จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

5.3.2.9 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 96,000 Addresses

5.3.2.10 รองรับการทำงานแบบ Multi-class link aggregation group หรือเทียบเท่า

5.3.2.11 รองรับมาตรฐาน RoCEv2 เพื่อรองรับการทำงานแบบ Low-latency ได้

5.3.2.12 สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base (HTTP/HTTPS) หรือ CLI

5.3.2.13 มี Console Port เพื่อต่อ Terminal กำหนดค่าการทำงานของอุปกรณ์และสำหรับตรวจสอบระบบได้

5.3.2.14 รองรับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 – 240 VAC 50 Hz

5.4 อุปกรณ์แปลงสัญญาณเครือข่ายชนิด QSFP28 (QSFP28 Transceiver) จำนวน 4 หน่วย

5.4.1 คุณลักษณะพื้นฐาน

5.4.1.1 สามารถใช้งานได้กับช่อง QSFP28 ของอุปกรณ์กระจายสัญญาณในข้อ 5.3

5.4.1.2 รองรับมาตรฐาน 100GBASE-CWDM4 หรือ 100GBASE-LR4

5.4.1.3 สามารถใช้งานร่วมกับสายใยแก้วนำแสงชนิด OS2 LC-LC duplex ได้

5.5 สายสัญญาณ QSFP28 (QSFP28 DAC) จำนวน 10 หน่วย

5.5.1 คุณลักษณะพื้นฐาน

5.5.1.1 เป็นสายสัญญาณชนิด QSFP28 DAC Twinax

5.5.1.2 สามารถใช้งานได้กับช่อง QSFP28 ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในข้อ 5.1 และ 5.2 และอุปกรณ์กระจายสัญญาณในข้อ 5.3

5.5.1.3 มีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

6. ขอบเขตงาน

6.1 ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ณ วันส่งมอบ

6.2 ผู้ขายจะต้องจัดส่งสินค้าตามที่ระบุในสัญญาไปยังสถาบันฯ

6.3 ในกรณีที่สินค้าที่จัดหาจากต่างประเทศ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงภาษีนำเข้า ค่าธรรมเนียมศุลกากร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจนกว่าสินค้าจะถึงสถานที่ปลายทางที่ระบุไว้ ผู้ขายต้องจัดการด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า เช่น ใบขนสินค้า ใบอนุญาตนำเข้า และใบกำกับภาษี เพื่อให้การส่งมอบสินค้าเป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

ดร.กิริติ มานะสถิตพงศ์ นายณัฐวัฒน์ ว่องประชาณุกุล นายณัฐวุฒิ สุรเดช นายวิหวัธ สมพงษ์ นายสุรกวินท์ สืบคำ นางสาวชลดา ขานตอน นางสาวอรณี ชะโร
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ เลขานุการ ผู้ช่วยเลขานุการ

7. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน 120 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาซื้อขาย

8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการเสนอราคา โดยมีเงื่อนไขดังนี้

8.1 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

8.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคานั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ 8.1 และข้อ 8.2 ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

8.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

9. วงเงินงบประมาณ

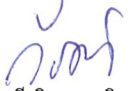
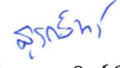
เป็นเงินทั้งสิ้น 6,000,000.00 บาท (หกล้านบาทถ้วน)

10. การจ่ายเงิน

สถาบันฯ จะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายภายใน 30 วัน นับถัดจากสถาบันฯ ได้รับมอบพัสดुरับถ้วนแล้ว

11. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 บาท ต่อวัน

						
ดร.กิติ รัตนสถิตพงษ์	นายณพพนธ์ ว่องประชาณุกุล	นายณัฐวุฒิ สุรเดช	นายวิฑูรย์ สมพงษ์	นายสุรกวินท์ สืบคำ	นางสาวชลดา ขานตอน	นางสาวอรณี ชะโร
ประธาน	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	เลขานุการ	ผู้ช่วยเลขานุการ

12. การรับประกัน (ถ้ามี)

มีการรับประกันเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี รวมค่าแรง และค่าอะไหล่โดยมีศูนย์รับแจ้งบริการที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมงเพื่อให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาทางเทคนิคและให้บริการซ่อมบำรุงรักษาพร้อมอะไหล่ถึงสถานที่ (On Site Service)

ผู้ขายต้องทำการตรวจเช็คและซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน หากไม่สามารถซ่อมเสร็จ ต้องนำเครื่องที่มีคุณภาพเทียบเท่ามาให้ใช้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

ผู้ขายต้องมีบริการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือผ่านโทรศัพท์ หรือ ช่องทางออนไลน์ หรือ on-site โดยผู้ขายต้องตอบรับภายใน 48 ชั่วโมงหลังได้รับการแจ้งปัญหา

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน
และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ.....ประธาน
(ดร.กীরติ มานะสถิตพงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณฤพนต์ ว่องประชาณุกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณัฐวุฒิ สุรเดช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิฑูรย์ สมพงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสุรกวินท์ สืบคำ)

ลงชื่อ.....เลขานุการ
(นางสาวชลดา ขานดอน)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรณี ชะโร)