

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) และข้อกำหนด
การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนการพัฒนาโครงการ
โครงการจัดสร้างศูนย์ผลิตภัณฑ์ภาพถ่ายดาวเทียมแบบพร้อมใช้ ระยะที่ 1
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน): สทอภ.

1. ความเป็นมา

สำนักปฏิบัติการดาวเทียม ดำเนินงานภายใต้พันธกิจด้านนวัตกรรมอวกาศ ตามยุทธศาสตร์การพัฒนา สทอภ. ปี 2556-2560 ซึ่งมีภาระหน้าที่ในการรับสัญญาณดาวเทียมสำรวจทรัพยากร ผลิตข้อมูลดาวเทียมและจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดไว้ในคลังข้อมูล เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ข้อมูลดาวเทียม

คลังข้อมูลดาวเทียมเป็นภารกิจหลักอย่างหนึ่งของสำนักปฏิบัติการดาวเทียมที่มีความสำคัญมาก โดยมีภาระหน้าที่ในการจัดเก็บ บริหารจัดการ และบำรุงรักษาข้อมูลดาวเทียมทุกดวงที่ได้จากการรับสัญญาณ ข้อมูลดาวเทียมที่ได้จากการจัดหาเข้ามาใช้งานภายในองค์กรตลอดจนข้อมูลดาวเทียมทุกดวงที่มีอยู่เดิมก่อนการก่อตั้งสถานีรับสัญญาณ ข้อมูลที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ล้วนเป็นข้อมูลสำคัญของประเทศไทย ที่มีมูลค่าสูง และมีคุณค่าที่ไม่สามารถประเมินได้ การบำรุงรักษาข้อมูลจึงเป็นภาระงานที่ต้องตระหนักและให้ความสำคัญ พร้อมทั้งต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานบริหารข้อมูลดาวเทียมของ สทอภ. ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ

การบูรณาการข้อมูลทั้งหมดและจัดเก็บในสื่อบันทึกข้อมูลประเภทเดียวกัน บริหารจัดการด้วยระบบประมวลผลระบบเดียวกัน จะส่งผลให้การจัดเก็บ บริหารจัดการ และบำรุงรักษาข้อมูลดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการนำไปใช้งานรวมทั้งสามารถสนับสนุนการให้บริการแก่ผู้ใช้ข้อมูลในรูปแบบของ One stop service จึงเห็นสมควรที่จะจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินโครงการ ซึ่งระบบต้องมีความเสถียรในการใช้งาน มีความปลอดภัยของข้อมูลรวมทั้งสามารถพึ่งพาตนเองได้ในการบำรุงรักษาต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

เพื่อการจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์สนับสนุนการพัฒนาโครงการจัดสร้างศูนย์ผลิตภัณฑ์ภาพถ่ายดาวเทียมแบบพร้อมใช้ ระยะที่ 1

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุตามที่จัดซื้อในครั้งนี้

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงานฯ ณ วันสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาครั้งนี้

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกลิขสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นนั้น

3.5 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ

3.6 นิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ


-1-

อ.วิทย์



3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ โดยต้องยื่นสำเนาหน้าสมุดบัญชีธนาคารที่ใช้กับกรมบัญชีกลาง

3.8 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือผู้แทนจำหน่ายในปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิต หรือการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

3.9 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นของ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

4. คุณสมบัติเฉพาะ

4.1 คุณสมบัติทั่วไป

4.1.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเครื่องหมายในแคตตาล็อกหรือรายละเอียดเอกสารที่นำเสนออย่างชัดเจนโดยให้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอด้านเทคนิค เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการฯ

4.1.2 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนด (Compliance Table) ของสำนักงานฯ กับรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาให้เห็นอย่างชัดเจนและเข้าใจได้ดี ตั้งแต่ข้อ 4 – ข้อ 12 ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอด้านเทคนิค เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการฯ

4.1.3 ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ฯ ที่จัดซื้อซึ่งเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตงาน

4.2 คุณสมบัติด้านเทคนิค

4.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผลข้อมูลภูมิสารสนเทศ จำนวน 1 เครื่อง

4.2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) ชนิด Intel Eight Core หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.6 GHz จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

4.2.1.2 รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 20 MB

4.2.1.3 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 32GB เป็นแบบ ECC DDR4 หรือดีกว่า โดยสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 768 GB และใช้เทคโนโลยี smart memory รองรับการทํางานแบบ Advance ECC, Online Spare หรือดีกว่า

4.2.1.4 สนับสนุน RAID Controller สามารถรองรับการทำ Online Array Expansion, Online Advanced Capacity Expansion, Online logical drive extension, Online RAID level migration, Online strip size migration ได้เป็นอย่างดีน้อย มาพร้อมกับเครื่อง (Integrated) จำนวน 1 หน่วย รองรับการทํางาน RAID 0, 1, 1+0, 5, 6 ได้เป็นอย่างดีน้อย โดยมี Cache Memory แบบ FBWC ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.2.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

4.2.1.6 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

4.2.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.2.1.8 รองรับช่องสำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-express รวมไม่น้อยกว่า 2 Slot โดยเป็น PCI-express 3.0 ไม่น้อยกว่า 1 Slot และรองรับการขยายได้มากถึง 3 Slot

4.2.1.9 มี Remote Management Port อย่างน้อย 1 พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF, Restart เครื่อง Server และตั้งค่าใน Bios ได้ และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console, Virtual Power Button Control, Virtual Media และ Virtual Folder ได้ รองรับการใช้งานระยะไกล (Remote) ผ่าน Smart Phone หรือ Tablet ด้วย Mobile Application ที่ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะจากผู้ผลิตทั้งบน Android หรือ iOS ได้เป็นอย่างดี

4.2.1.10 มีอุปกรณ์แจ้งสถานะ การทำงานแบบ LED

4.2.1.11 มีขนาดไม่เกิน 2U และสามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐานได้

4.2.1.12 มี Power Supply แบบ Hot-Plug จำนวน 2 ชุด รองรับการทำ Redundant ขนาดไม่น้อยกว่า 500W และมีค่า power efficiency ไม่น้อยกว่า 94%

4.2.1.13 มี Anti-virus software แบบลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์

4.2.1.14 รับประกันอุปกรณ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี (7x24 NBD Onsite Service) โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการรับรองการรับประกันจากผู้ผลิตหรือสาขาผู้ผลิตประกอบการพิจารณา ในวันที่ยื่นเสนอราคา ต่อสำนักงานฯ

4.2.2 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server พร้อม CD ที่ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ และติดตั้งระบบปฏิบัติการให้สามารถใช้งานได้ จำนวน 1 ชุด ชุดละ 5 ลิขสิทธิ์ (5 Cal) ดังนี้

4.2.2.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2012 Standard แบบ Open Government

4.2.2.2 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server Cal 2012 แบบ Open Government

4.2.3 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล จำนวน 2 เครื่อง

4.2.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Intel 6th generation Core processors

4.2.3.2 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.4 GHz มี L3 Cache ขนาดไม่ต่ำกว่า 8 MB

4.2.3.3 มีแผงวงจรควบคุมเมนบอร์ด แบบ Intel® C236 chipset

4.2.3.4 มีช่องใส่หน่วยความจำหลัก (Main Memory) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง (DIMM slots)

4.2.3.5 มี BIOS ชนิด UEFI BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

4.2.3.6 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 ขนาด 8 GB

4.2.3.7 มีฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 2 TB แบบ SATA 6.0 Gb/s หรือดีกว่า และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที จำนวน 1 หน่วย

4.2.3.8 มี DVD Writer จำนวน 1 หน่วย

4.2.3.9 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักชนิด NVIDIA Quadro K620 ที่มีหน่วยความจำ 2 GB หรือดีกว่า

4.2.3.10 มีอุปกรณ์เครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.3.11 อุปกรณ์ป้อนข้อมูลมีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ โดยมีปุ่มรวมกันไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม มี Optical Mouse แบบ USB Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์

4.2.3.12 มีซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย อย่างน้อยดังนี้

4.2.3.12.1 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 64 bit แบบลิขสิทธิ์ถูกต้อง

4.2.3.12.2 มี Anti-virus software แบบลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์

4.2.3.13 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

4.2.3.14 รับประกันอุปกรณ์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการรับรองการรับประกันจากผู้ผลิตหรือสาขาผู้ผลิตประกอบการพิจารณา ในวันที่ยื่นเสนอราคาต่อสำนักงานฯ

4.2.4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

4.2.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า layer 2 ของ OSI Model

4.2.4.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 T-Base หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

4.2.4.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ขายจะต้องติดตั้งชุดคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดที่ขาย ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามข้อกำหนด และพร้อมที่จะใช้งานได้ ให้แก่สำนักงานฯ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. กำหนดส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดพร้อมติดตั้ง ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

7. สถานที่ส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งพัสดุที่จัดซื้อ ณ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) เลขที่ 88 หมู่ที่ 9 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

8. วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงินงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนการพัฒนาโครงการ จำนวนเงิน 821,000.- บาท (แปดแสนสองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

9.1 ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของการติดตั้ง ชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งหมด ตามสัญญานี้เป็นเวลา 3 ปี (ยกเว้นซอฟต์แวร์ รับประกัน patch update 1ปี) นับแต่วันที่สำนักงานฯ ได้รับมอบ ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวการติดตั้งหรือชุดคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ชำรุด บกพร่องหรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมด หรือแต่บางส่วน และความชำรุดบกพร่องของการติดตั้ง หรือชุดคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ เกิดขึ้นโดยมิใช่ความผิดของสำนักงานฯ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไขให้อยู่ในสภาพใ้การได้ติดตั้งเดิม โดยเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 3 วัน นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆจากสำนักงานฯ ทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม สำนักงานฯ มีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้ขายจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไขทั้งสิ้น แทนสำนักงานฯ

9.2 ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่รับประกันด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยให้มีเวลาชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณ นับไม่เกินเดือนละ 8 ชั่วโมงของเวลาใช้งานทั้งหมดของชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ มิฉะนั้น ผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้งานชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ได้ในส่วนที่เกิดกำหนดข้างต้น ในอัตราชั่วโมงละ 400 บาท

10. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงานฯ จะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อสำนักงานได้รับมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งไว้โดยครบถ้วนแล้ว

11. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมติดตั้งภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่สำนักงานฯ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของตามสัญญา

12. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันยื่นยื่นราคาสุดท้าย



