

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
การจ้างเหมาบริการระบบ Cloud Service ประจำปีงบประมาณ 2564

1. ความเป็นมา

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ได้มีการจัดทำเว็บไซต์และระบบลงทะเบียนออนไลน์ต่างๆ เพื่อเป็นช่องทางในการให้บริการประชาชน และเป็นช่องทางติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้รับบริการภายนอก โดยปัจจุบันเว็บไซต์ และระบบลงทะเบียนออนไลน์มีการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานในการประมวลผล และติดต่อสื่อสารผ่านระบบ Cloud Service จากหลากหลายผู้ให้บริการ เป็นเหตุให้ไม่มีรูปแบบการจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมาตรฐานกลาง ส่งผลต่อการบริหารจัดการเว็บไซต์และระบบลงทะเบียนออนไลน์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงไม่สามารถรองรับการขยายตัวของงานหรือระบบงานใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

ในการนี้ สนช. ได้ริเริ่มในการดำเนินการรวมศูนย์เว็บไซต์และระบบลงทะเบียนออนไลน์เข้ามาบนระบบ Cloud Service ส่วนกลาง เพื่อให้ สนช. สามารถบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานผ่านระบบ Cloud Service ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดย สนช. มีความประสงค์ที่จะจัดหาผู้ให้บริการเช่าใช้บริการระบบ Cloud Service ประจำปีงบประมาณ 2564

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาบริการระบบ Cloud Service สำหรับเว็บไซต์ และระบบลงทะเบียนออนไลน์ของ สนช. เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมาตรฐานกลาง และเกิดประสิทธิภาพในการจัดการเว็บไซต์ และระบบลงทะเบียนออนไลน์

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์และผลงานที่คล้ายกับงานจ้างให้บริการระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เสมือน หรือบริการอื่นใดที่มีลักษณะของระบบการทำงานใกล้เคียงกัน ได้แก่ บริการให้เช่าระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน บริการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน หรือบริการศูนย์ข้อมูล/ให้เช่าพื้นที่ (Co-location) ต่อจากหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ โดยมีมูลค่าของผลงานในหนึ่งโครงการไม่น้อยกว่า 1,200,000.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) โดยต้องแนบสำเนาคู่สัญญาจ้างหรือสำเนาใบรับรองผลงาน

3.15 ผู้เสนอราคาต้องสามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตตามใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบที่ 1 หรือใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 1 หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง

4. ขอบเขตของงาน

4.1 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ให้บริการศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) และบริการระบบคลาวด์ (Cloud Computing) โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) และบริการระบบคลาวด์ (Cloud Computing) ได้รับการรับรองมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

- 1) มาตรฐานศูนย์คอมพิวเตอร์ Uptime Institute ในระดับ Tire III หรือดีกว่า
- 2) มาตรฐานการบริหารการรักษาความปลอดภัย ISO/IEC 27001
- 3) มาตรฐานการจัดการบริการด้านไอที ISO/IEC 20000-1
- 4) มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO 22301

5) มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์ CSA-STAR Cloud Security (CSA STAR)

- 4.1.2 ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) ตั้งอยู่ในประเทศไทย อย่างน้อย 3 ศูนย์ข้อมูล มีระยะทางห่างกันอย่างน้อย 100 กิโลเมตร จำนวน 1 ศูนย์ข้อมูล และ Data Center ทุกแห่ง ต้องมีระบบเครือข่ายสื่อสารหลัก ที่เชื่อมเป็นเครือข่ายเดียวกันด้วยเทคโนโลยี บริหารจัดการระบบเครือข่าย (Software Define Infrastructure: SDI) เพื่อรองรับแผนการ ดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Planning: BCP)
- 4.1.3 ที่ตั้งของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบสนับสนุนต่างๆ (Data Center & Facilities) จะต้องมีความมั่นคงปลอดภัย อย่างน้อยดังนี้
- 1) ไม่มีความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ อันได้แก่ ภัยจากอุทกภัย โดยต้องเป็นพื้นที่อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลอย่างน้อย 20 เมตร
 - 2) ตั้งห่างจากสิ่งปลูกสร้างที่มีความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางกายภาพ อันได้แก่ สนามบิน โรงกลั่นน้ำมัน หรือสถานีน้ำมัน โรงงานเคมี และโรงกำจัดขยะมีพิษ ไม่น้อยกว่า 2 กิโลเมตร
- 4.1.4 มีวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange: NIX) ไม่น้อยกว่า 5 แห่ง และวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูล อินเทอร์เน็ตเพื่อออกต่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG) ไม่น้อยกว่า 3 แห่ง ในกรณีที่ Gateway ใด Gateway หนึ่งขัดข้องก็สามารถใช้งานอีก Gateway ได้โดยอัตโนมัติ
- 4.1.5 สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องโดยมีระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement) ไม่ต่ำกว่า 99.90% ต่อเดือน หรือหยุดให้บริการได้ (Down Time) ไม่เกิน 44 นาทีต่อเดือน
- 4.1.6 มีเจ้าหน้าที่ดูแลการให้บริการ (On-Call Service) พร้อมให้คำปรึกษา เพื่อให้ความ ช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ และมีผู้ชำนาญงาน พร้อมให้คำปรึกษาและปฏิบัติงาน ในกรณีที่มีปัญหาเร่งด่วน (Urgent Case) ตลอดอายุ สัญญา
- 4.1.7 มีระบบสำรองไฟฟ้าฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลัก และต้องสามารถ ทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา
- 4.1.8 มีศูนย์รับแจ้ง (Network Operation Center หรือ Call Center หรือ Helpdesk) เพื่อ ให้บริการสนับสนุนหลังการขายตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์
- 4.1.9 มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสำหรับดำเนินงาน และการให้คำแนะนำด้านเทคนิค โดยมีใบรับรอง VMware Certificate Professional (VCP), Cisco Certificate Network Professional (CCNP) Routing Switching และ ITIL Foundation เป็นอย่างน้อย
- 4.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาระบบคลาวด์ (Cloud Computing) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.2.1 ให้บริการระบบ Public Cloud Service สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่ใช้ CPU Architecture แบบ 32-bit (x86) และจะต้องเป็นฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่มีเทคโนโลยี Hyper-Converged อยู่ใน Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Hyper-Converged Infrastructure ปี 2018
- 4.2.2 จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับรองรับการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน โดยมีทรัพยากรรวม ดังนี้
- | | |
|---|-----------------|
| 1) จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน | จำนวน 12 VM |
| 2) จำนวนหน่วยประมวลผลกลาง (vCPU) | จำนวน 40 Core |
| 3) จำนวนหน่วยความจำหลัก (RAM) | จำนวน 86 GB |
| 4) จำนวนพื้นที่เก็บข้อมูล (Disk) | จำนวน 5,900 GB |
| 5) จำนวนโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System)
Microsoft Windows Server Standard Edition | จำนวน 2 License |
| 6) จำนวนโปรแกรมระบบจัดการเว็บโฮสติ้ง (cPanel License) | จำนวน 6 License |
- 4.2.3 จัดเตรียมลิขสิทธิ์ของโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนและโปรแกรมระบบจัดการเว็บโฮสติ้ง (cPanel License) ให้ สนช. ใช้งานได้ถูกต้องโดยชอบธรรม
- 4.2.4 จัดเตรียมโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน The Acropolis hypervisor (AHV) Version 5.5 ขึ้นไป โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.2.5 จัดเตรียมระบบสำรองข้อมูล (Backup) และทำการบันทึกข้อมูลของระบบทั้งหมด เก็บไว้ในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์หลัก (DC Site) และศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์สำรอง (Backup Site) ทุกวัน โดยมีเงื่อนไขการสำรองข้อมูล ดังนี้
- 1) มีการสำรองข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์หลัก (Backup Site) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายวัน จำนวน 7 วัน
 - 2) มีการสำรองข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์สำรอง (DR Site) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายวัน จำนวน 7 วัน
- 4.2.6 ไม่จำกัดจำนวนการถ่ายโอนข้อมูล (Unlimited Data Transfer) ภายในระบบคลาวด์ Cloud Computing Environment
- 4.2.7 จัดเตรียม Public IP Address ชนิด IPv4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 IP สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
- 4.2.8 มีระบบติดตามและแจ้งเตือนสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM Status) เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 นาที
- 4.2.9 มีระบบการติดตามสถานะเครือข่าย (Monitor Network Status) เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 นาที

- 4.2.10 มีขนาด Internet Bandwidth ภายในประเทศของระบบคลาวด์ (Cloud Computing) รวมกันไม่น้อยกว่า 40 Gbps. หรือดีกว่า
- 4.2.11 มีขนาด Internet Bandwidth ต่างประเทศของระบบคลาวด์ (Cloud Computing) รวมกันไม่น้อยกว่า 400 Mbps. หรือดีกว่า
- 4.3 ผู้รับจ้างต้องมีคุณสมบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (IT Security) อย่างน้อย ดังต่อไปนี้
- 4.3.1 ติดตั้งระบบ Anti-Virus ที่สามารถปกป้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนแบบ Agent-based หรือ Agentless ไม่น้อยกว่า 12 VM
- 4.3.2 มีระบบป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน โดยรองรับการใช้งานระบบรักษาความปลอดภัย (Virtual Firewall)
- 4.3.3 มีการเก็บ Log ไม่น้อยกว่า 90 วัน ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ประกอบด้วยประวัติข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ที่ผ่านเข้า-ออก เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนโดยผู้รับจ้างจะต้องนำส่งข้อมูล Log ให้ สนข. หากได้รับการร้องขอ

4.4 คุณสมบัติอื่นๆ จัดเตรียมใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ SSL (SSL Certificate) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด OV Wildcard จำนวน 1 ใบรับรอง ระยะเวลาอายุใบรับรอง 1 ปี

4 ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลา 12 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2564

5 วงเงินในการเช่า

เป็นจำนวนเงิน 2,400,000 บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

6 ราคาากลางและแหล่งที่มา

6.1 ราคากลาง 2,317,620.- บาท (สองล้านสามแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันหกร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

6.2 แหล่งที่มาของราคากลาง

- บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)
- บริษัท บลู ซิสเต็ม เทคโนโลยี จำกัด
- บริษัท อิน ซิสเต็ม จำกัด

7 กำหนดส่งมอบงานและการชำระเงิน

เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการจัดงานตามขอบเขตของงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามขั้นตอน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบแล้ว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินซึ่งเป็นเงินบาทโดยตรงให้แก่ผู้รับจ้าง โดยกำหนดการจ่ายค่าจ้างเป็นรายงวดๆ ละเท่ากัน จำนวน 12 งวด

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจำเป็นต้องส่งมอบเอกสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานของระบบภายในงวดที่ 1 ดังนี้

- 1) เอกสาร Logical Diagram สำหรับระบบคลาวด์ Cloud Services ที่ให้บริการ โดยระบุรายละเอียดแต่ละ VM และ IP Address ที่ใช้งานทั้งหมด
- 2) เอกสารแสดงรายละเอียดสถานที่ติดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ Data Center พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ Call Center และอีเมล
- 3) เอกสารคู่มือการใช้งาน Cloud Portal

8 การรับประกันผลงาน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันผลงานตลอดอายุสัญญาจ้างบริการ ภายหลังจากส่งมอบงานและกรรมการตรวจรับลงนามเรียบร้อยครบถ้วน ในกรณีที่เกิดข้อบกพร่องใดๆ แก่งานตามใบสั่งซื้อ/จ้าง ในช่วงเวลารับประกัน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน 4 ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับการแจ้ง จาก สนช. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากสำนักงาน

หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ภายในเวลาดังกล่าวผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้าง ปรับเงินวันละไม่เกิน 0.1 % ของมูลค่าโครงการ จนกว่าผู้ให้รับจ้างจะเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาจนแล้วเสร็จ สามารถใช้งานได้ปกติดังเดิม ตามขอบเขตการดำเนินงานในข้อ 4

9 หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสิน โดยใช้หลักเกณฑ์หลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพต่อราคา (Price Performance) และจะพิจารณาจากราคารวม

โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- 1) ราคาที่ยื่นขอเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30
- 2) ข้อเสนอทางด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70

ลำดับที่	รายการให้คะแนน	คะแนนด้านเทคนิค
		คะแนนเต็ม
1	ความสามารถการให้บริการระบบ Cloud Service ได้อย่างต่อเนื่องและบริการให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาต่างๆ	40
2	คุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบสนับสนุนต่างๆ	30
3	ข้อเสนอทางด้านเทคนิคในการดูแลรักษา ระบบ Cloud Service	20
4	ข้อมูลของบริษัท ผลงานของบริษัท รวมถึงประสบการณ์ของบุคลากรที่ดำเนินงานในโครงการ	10
รวม		100

10 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายยุทธศาสตร์นวัตกรรม

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

โทรศัพท์ 0 2017 5555 ต่อ 627

โทรสาร 0 2017 5566