

ขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)
โครงการเข้าใช้ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล ระยะเวลา 3 ปี

1. หลักการและเหตุผล

ฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นมีหน้าที่รับผิดชอบด้านการให้บริการระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานและความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ มีความประสงค์จะดำเนินโครงการเข้าใช้ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล สำหรับสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเสมือนเนื่องจากซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่เดิมไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ไม่สามารถอัพเดทให้เป็นเวอร์ชันปัจจุบันได้ทำให้มีความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์จากช่องโหว่ของซอฟต์แวร์ และไม่รองรับการสำรองข้อมูลแพลตฟอร์มใหม่ๆ ได้ จึงมีความจำเป็นในการจัดทำโครงการเข้าใช้ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล ระยะเวลา 3 ปี เพื่อช่วยให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศ การสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเสมือนของสถาบันให้เป็นไปอย่างมีความมั่นคงปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้มีซอฟต์แวร์ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเสมือนเพียงพอต่อการใช้งานในปัจจุบัน
- 2.2 เพื่อให้มีซอฟต์แวร์ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเสมือนที่มีความมั่นคงปลอดภัยสามารถป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้
- 2.3 เพื่อให้มีซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูลรองรับการสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเสมือนบนแพลตฟอร์มใหม่ๆ ในปัจจุบันได้
- 2.4 เพื่อให้การบริการโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่อง การสำรองและกู้คืนข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเสมือน รองรับแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจด้านสารสนเทศของสถาบัน อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.1.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.1.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.1.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทาสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.1.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

- 3.1.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.1.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพในงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.1.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.1.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.1.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- (1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ สิ่งของหรือมูลค่าตาม สัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - (2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่น ข้อเสนอสำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
 - (3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า
 - (3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้าการยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
 - (3.2) การยื่นเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง
- 3.1.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.1.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึงงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่น

ข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบการเงินยื่นแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท
3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่น ข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง หรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามสัญญา
4. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้
 - (1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน
 - (2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่

สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีถิ่นสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จนถึงวันเสนอราคา ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา
6. กรณีตาม 1 – 5 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
 - (6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ
 - (6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
 - (6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ
 - (6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
 - (6.5) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์
 - (6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

3.1.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3.2 คุณสมบัติอื่นๆ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทการติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล หรือผลงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่น่าเชื่อถือได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน ดังนี้

- 3.2.1 ผลงานการซื้อหรือเช่าต้องมีวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญา และจะต้องเป็นผลงานที่แล้วเสร็จจำนวนไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันยื่นเสนอราคา
- 3.2.2 ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดส่งหนังสือรับรองผลงาน ดังกล่าวแนบมาในวันที่ยื่นเสนอราคา

- 3.2.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรหรือทีมงานที่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ ในการติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล หรือระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยแนบเอกสารประวัติมาในวันที่เสนอราคา

4. รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปหรือขอบเขตของงานจ้าง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการตามโครงการเข้าใช้ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล ระยะเวลา 3 ปี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 คุณลักษณะทั่วไป

- 4.1.1 สามารถรองรับการสำรองและกู้คืนข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเสมือนบนแพลตฟอร์ม VMware, Nutanix และ Proxmox ได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องติดตั้ง Agent
- 4.1.2 ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล ต้องมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายแบบ Open license ประเภท Subscription ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.1.3 ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล รองรับการสำรองและกู้คืนข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ ไม่น้อยกว่า 100 เครื่อง

4.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- 4.2.1 ระบบซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- 4.2.1.1 สามารถบริหารจัดการจากส่วนกลางได้ (Centralized console) ผ่านหน้า UI ได้
- 4.2.1.2 สามารถกู้คืนข้อมูลในระดับไฟล์บน Guest OS ที่ใช้ระบบปฏิบัติการประเภท Microsoft Windows และ Linux ได้
- 4.2.1.3 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลและรองรับการทำ Snapshots ในระดับแอปพลิเคชันบนเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันเพิ่มเติม ซึ่งต้องรองรับแอปพลิเคชัน อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Microsoft Active Directory, Microsoft SQL Server , Oracle และ PostgreSQL ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.1.4 สามารถตั้งค่าเพื่อทำการสำรองข้อมูลแบบรายสัปดาห์ รายเดือน และรายปี ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.1.5 สามารถบีบอัด (Compression) ข้อมูลหรือลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) ข้อมูลที่ทำการสำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลที่น่าเสนอ
- 4.2.1.6 สามารถคัดลอกไฟล์สำรองข้อมูลไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ชุดที่สองที่ใช้เก็บไฟล์สำรองข้อมูล ซึ่งอยู่ต่างสถานที่หรือภายในสถานที่เดียวกันได้
- 4.2.1.7 มีเทคโนโลยี WAN Acceleration ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายโอนข้อมูลและลดปริมาณข้อมูลที่ส่งผ่าน WAN ในการทำ Backup Copy Job และ Replication Job ได้
- 4.2.1.8 สามารถรองรับการกู้คืนเครื่องแม่ข่ายเสมือนไปยังผู้ให้บริการคลาวด์ AWS, Microsoft และ Google ได้เป็นอย่างดี
- 4.2.1.9 สามารถสร้างกลุ่มของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ซึ่งเป็นที่เก็บไฟล์ข้อมูลสำรอง โดยประกอบด้วยอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอย่างน้อยหนึ่งชุดหรือมากกว่า โดยการขยาย

สามารถใช้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลต่างประเภทได้ และสามารถคัดลอกหรือย้ายชุดไฟล์ข้อมูลสำรองไปยัง Object Storage ได้โดยตรงและรองรับการคัดลอกหรือย้ายชุดไฟล์ข้อมูลสำรองไปยัง Object storage ของผู้ให้บริการคลาวด์ เช่น Amazon S3, Microsoft Azure Blob Storage, Google Cloud Object Storage, IBM Cloud Object Storage, Google Cloud Object Storage และ Wasabi Cloud Object Storage ได้เป็นอย่างดี

- 4.2.1.10 สามารถกู้คืนเครื่องแม่ข่ายเสมือน เพื่อนำมาใช้งานได้แบบทันที (Instant Recovery) โดยการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็น Backup repository หรือ Backup storage ขึ้นมาใช้งานได้ซึ่งสามารถกู้คืนพร้อมกันหลายเครื่องได้ในเวลาเดียวกัน
- 4.2.1.11 มีความสามารถที่เรียกว่า Immutability หรือ Immutable คือ การป้องกันไม่ให้ไฟล์ข้อมูลสำรองที่อยู่ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Backup Repository หรือ Backup Storage) ถูกแก้ไขหรือลบได้ โดยสามารถกำหนดระยะเวลาในการทำ Immutability หรือ Immutable ได้ เพื่อป้องกันความเสียหายของข้อมูลจากรansomware หรือ malware ได้
- 4.2.1.12 มีเทคโนโลยี Malware Detection เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์หรือไฟล์ข้อมูลสำรองนั้นติดมัลแวร์หรือมีพฤติกรรมน่าสงสัยหรือไม่
- 4.2.1.13 สามารถตรวจสอบข้อมูลที่อยู่ใน Backup job ว่าปลอดภัยหรือติดมัลแวร์แล้ว โดยใช้ซอฟต์แวร์แอนตี้ไวรัสในการช่วยตรวจสอบ
- 4.2.1.14 สามารถตรวจสอบข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนบน VMware vSphere ที่ได้สำรองข้อมูลไว้ (Recovery verification) โดยการจำลองการเปิดใช้งานบนสภาพแวดล้อมเสมือน (Isolated environment) ซึ่งสามารถกำหนดตารางเวลาในการทดสอบได้แบบอัตโนมัติ นอกจากนี้ต้องมีความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลว่ามีความเสียหายหรือไม่ และสามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์แอนตี้ไวรัสเพื่อสแกนหาว่ามี Malware หรือ Ransomware หรือไม่ และรวมถึงต้องสามารถออกรายงานเพื่อแสดงผลการทำงานของการทำงานได้
- 4.2.1.15 มีระบบ Four-Eyes Authorization คือ จะต้องมีการอนุมัติทุกครั้งก่อนดำเนินการกิจกรรมใดๆ เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายของข้อมูลโดยไม่ตั้งใจ เช่น การลบไฟล์สำรองข้อมูล, การลบอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับระบบสำรองและกู้คืนข้อมูล, การเพิ่มหรือลบหรือแก้ไขบัญชีผู้ใช้งาน เป็นต้น
- 4.2.1.16 มีเครื่องมือที่ช่วยตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูลที่น่าเสนอนั้น ได้ทำการตั้งค่าเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย (Security & Compliance Analyzer) โดยอ้างอิงจากค่าพารามิเตอร์ต่างๆบนซอฟต์แวร์
- 4.2.1.17 สามารถทำสำเนาข้อมูล (Replication) เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนบน VMware vSphere ไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (Disaster recovery site) และสามารถทำ Failover และ Failback เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้

- 4.2.1.18 สามารถทำสำเนาข้อมูล (Replication) เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนบน VMware vSphere ไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง (Disaster recovery site) ได้อย่างต่อเนื่อง (Continuous Data Protection (CDP)) และสามารถทำ Failover และ Failback เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้
- 4.2.1.19 สามารถกำหนดแผนการกู้คืนระบบที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองไว้ล่วงหน้า (Failover Plans) ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนบน VMware vSphere โดยทำเป็นกลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนโดยสามารถจัดลำดับการเปิดใช้งานได้
- 4.2.1.20 สามารถรองรับการทำ Multi-Factor Authentication
- 4.2.1.21 สามารถรองรับการทำ Backup & Replication เครื่องแม่ข่ายเสมือนจากไซต์หลักไปยังไซต์สำรองที่เป็นแพลตฟอร์มเดียวกันได้
- 4.2.1.22 สามารถตั้งค่าให้แจ้งเตือนสถานะการสำรองและกู้คืนข้อมูล ไปยังผู้ดูแลระบบของสถาบัน ผ่านทางอีเมลได้เป็นอย่างดีน้อย

5. ขอบเขตการดำเนินงาน

- 5.1 ผู้เสนอต้องดำเนินการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล บนเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่สถาบันจัดเตรียมไว้ให้มีความพร้อมใช้งาน
- 5.2 หากมีความจำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ สายสัญญาณ หรืออื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนดผู้ยื่นข้อเสนอยินดีที่จะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยไม่เรียกเก็บค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากสถาบัน
- 5.3 การดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณ ต้องมีการติดตั้ง Label ของสายสัญญาณให้เรียบร้อยตามที่สถาบันกำหนด
- 5.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบโดยประกอบไปด้วย แผนผัง การเชื่อมต่อ รายละเอียดอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และขั้นตอนการสำรองและกู้คืนข้อมูลเครื่องแม่ข่ายเสมือน เพื่อให้ผู้ดูแลระบบของสถาบัน สามารถนำไปใช้ในการบำรุงดูแลรักษาระบบได้
- 5.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีการอบรมแบบ Onsite หรือ Online (สถาบันเป็นผู้กำหนด) ในการใช้งานระบบที่ติดตั้งของโครงการนี้ โดยรองรับผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า 3 คน

6. ระยะเวลากำหนดส่งมอบและเบิกจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบโครงการภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดส่งเอกสารหรือหลักฐานการได้รับสิทธิการเข้าใช้ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล ระยะเวลา 3 ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทตัวแทนเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ให้ส่งมอบที่สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) องค์กรฯ

7. เงื่อนไขการเบิกจ่ายเงิน

ให้เบิกจ่ายเงินเต็มจำนวนการเข้าใช้บริการหลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

8. งบประมาณ

เป็นเงิน 2,314,675.00 บาท (สองล้านสามแสนหนึ่งหมื่นสี่พันหกร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)

9. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

10. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถดำเนินการตามเวลาที่กำหนดได้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสียค่าปรับให้แก่สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดจนถึงวันที่ผู้ยื่นข้อเสนอปฏิบัติตามสัญญาถูกต้องครบถ้วน และสถาบันได้ตรวจรับงานแล้ว

11. การรับประกันและการบริการ

- 10.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีการบริการให้กับสถาบัน สามารถทำการอัปเดตซอฟต์แวร์ให้เป็นเวอร์ชันปัจจุบัน และได้รับการสนับสนุนการช่วยเหลือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำในประเทศไทยเป็นระยะเวลา 3 ปี แบบ 24x7 (24 ชั่วโมง x 7 วัน) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย พร้อมยื่นในวันส่งมอบงาน
- 10.2 กรณีที่ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล เกิดความชำรุดเสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบ ดูแล ณ สถาบัน หรือด้วยวิธีการ Remote Desktop ผ่านช่องทาง VPN ที่สถาบันกำหนดให้ ตลอดอายุของสัญญา โดยสถาบันสามารถแจ้งเหตุผ่านทางโทรศัพท์, Email, Application Line, ทางวาจา หรือเป็นลายลักษณ์อักษรได้
- 10.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้การช่วยเหลือและประสานงานกับเจ้าของผลิตภัณฑ์ในการสนับสนุนด้านเทคนิคแก่สถาบัน ในกรณีที่สถาบันร้องขอให้ช่วยดำเนินการ หากมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใดทั้งสิ้นกับสถาบัน

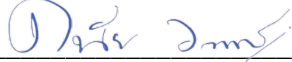
12. เงื่อนไขการดำเนินงาน

- 11.1 อำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่ของสถาบัน ที่รับผิดชอบโครงการเข้าร่วมโครงการตลอดระยะเวลาที่มาดำเนินงานหรือตามความเหมาะสม
- 11.2 หากผลการดำเนินงานไม่มีคุณภาพ หรือมีข้อผิดพลาดใด ๆ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแก้ไขจัดทำให้เรียบร้อยตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของสถาบัน
- 11.3 สถาบัน สามารถปรับรายละเอียดเกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูลในโครงการได้ตามที่เห็นสมควร
- 11.4 หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ หรือผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถเข้ามาดำเนินงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ จะต้องแจ้งให้สถาบัน ทราบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง
- 11.5 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกรอบระยะเวลาส่งมอบงานที่กำหนด ตามขอบเขตงานที่ได้กำหนดไว้ สถาบัน ขอสงวนสิทธิ์ไม่จ่ายเงินจนกว่าผู้ยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับงานของสถาบัน ให้ความเห็นชอบแล้ว
- 11.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และสัญญาการรักษาความลับของข้อมูล ของสถาบัน

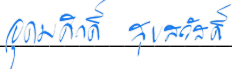
ผู้สนใจสามารถ วิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตการเข้าใช้ซอฟต์แวร์ระบบดังกล่าว โดยแจ้งให้ความเห็นทาง e-mail ที่ procurement@tint.or.th และส่ง e-mail โดยระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายศุภชัย โรยแก้ว)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายदनัย วงษ์เนตร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุดมศักดิ์ สุขสวัสดิ์)