

เอกสารร่างขอบเขตของงาน (TOR)

เข้าใช้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน

เพื่อรับฟังความเห็นจากผู้ประกอบการ หากต้องการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงาน

ขอให้ท่านลงทะเบียนผ่าน Google Form เพื่อแสดงตน ผ่านลิงก์หรือ QR Code ที่ปรากฏด้านล่าง

หรือรายละเอียด URL : <https://forms.gle/8ssCLxXPGEkG82ps9>



และขอให้นำส่งความคิดเห็นดังกล่าว

มายัง e-mail : helpdesk@studentloan.or.th โดยเปิดเผยตัวตน (ใช้ e-mail หน่วยงาน)

ได้ตั้งแต่วันที่ 22 ตุลาคม 2568 ถึง วันที่ 25 ตุลาคม 2568 เวลา 16.30 น.

โดยกองทุนฯ จะตอบประเด็นความเห็นของผู้ประกอบการ

ในวันที่ 27 ตุลาคม 2568 เวลา 14.30 – 16.30 น.

ณ ห้องประชุมกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา 6C สำนักงานกองทุนฯ

อาคาร เอไอเอ แคปปิตอล เซ็นเตอร์ ชั้น 6 ถนนรัชดาภิเษก

และผ่านช่องทางอีเมลที่ลงทะเบียนไว้

- ร่าง -

กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.)

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เข้าใช้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน

1. ความเป็นมา

กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการให้เงินกู้ยืมแก่นักเรียนหรือนักศึกษา เพื่อเป็นค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการครองชีพระหว่างการ ศึกษา กองทุนจึงเป็นกลไกสำคัญของรัฐบาลในการสนับสนุนการขยายโอกาสและพัฒนาศึกษา ของประเทศ กองทุนในฐานะผู้รับผิดชอบการดำเนินงานให้กู้ยืมแก่นักเรียนหรือนักศึกษา จึงต้องดำเนินการ พัฒนารูปแบบการบริหารและการดำเนินงานเพื่อรองรับอำนาจหน้าที่ และขอบเขตงานตามพระราชบัญญัติ กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2560 และปรับปรุงระบบ DSL ให้รองรับตามพระราชบัญญัติกองทุน เงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 ซึ่งการให้บริการระบบดังกล่าวต้องมีทรัพยากรของ แพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถรองรับการให้บริการในปัจจุบันและในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามมาตรฐานสากล ในการนี้ กองทุนฯ ได้จัดหาระบบกองทุนเงินให้กู้ยืม เพื่อการศึกษาแบบดิจิทัล (Digital Student Loan System - DSL) เพื่อสนับสนุนงานที่เป็นพันธกิจหลักของ กองทุนให้เป็นกระแสนงานแบบดิจิทัลอัตโนมัติ (Digital Workflow Automation) หรือคือการพัฒนาระบบ ธุรกรรมดิจิทัลที่สนับสนุนความต่อเนื่องของกระบวนการงานตลอดห่วงโซ่การทำงานตั้งแต่กระบวนการจัดการกู้ยืม กระบวนการบริหารหนี้ และ กระบวนการดำเนินคดีและบังคับคดี โดยมีเป้าหมายให้ธุรกรรม ข้อมูล และเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นอิเล็กทรอนิกส์ และไร้กระดาษหรือใช้กระดาษให้น้อยที่สุดเฉพาะกรณีที่มีความ จำเป็นด้านกฎหมายหรือการจัดการจริงๆ ตามกลยุทธ์ของกองทุน (Paperless/Electronic Transactions และ Electronic Data/Documents) และโดยมีฐานข้อมูลกลางแบบบูรณาการ (Integrated/Centralized Database) ซึ่งรวบรวมข้อมูลของนักเรียนหรือนักศึกษา ข้อมูลผู้กู้ยืมเงิน ข้อมูลผู้ปกครอง ข้อมูลสถานศึกษา ข้อมูลสาขาวิชา ข้อมูลค่าเล่าเรียน ข้อมูลค่าของกู้ ข้อมูลการอนุมัติ ข้อมูลผู้ค้ำประกัน ข้อมูลสัญญา ข้อมูลหนี้ ข้อมูลนายจ้าง ข้อมูลการชำระหนี้ ข้อมูลการค้างชำระ ข้อมูลดอกเบี้ยเงินกู้ ข้อมูลการฟ้องร้อง ข้อมูลคำพิพากษา ข้อมูลการบังคับคดี ข้อมูลผู้รับจ้าง (อาทิ ผู้ติดตามหนี้ และสำนักงานทนายความ) ผลการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่กองทุน และผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ฯลฯ ทั้งนี้ กองทุนฯ ได้ทำสัญญาจัดจ้างผู้พัฒนาและ ให้บริการดูแลระบบ DSL ซึ่งได้เริ่มใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อ รองรับระบบ DSL ตั้งแต่วันที่ 22 มิถุนายน 2563 และจะสิ้นสุดการให้บริการของสัญญาปัจจุบันในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2569

ในการนี้ กองทุนฯ จึงมีความประสงค์ที่จะสรรหาผู้ประกอบการที่จะให้บริการเข้าใช้บริการแพลตฟอร์ม เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน โดยมีวัตถุประสงค์ ขอบเขตงาน และรายละเอียดอื่นๆ ที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดเตรียมแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ประกอบด้วย ศูนย์ข้อมูลหลัก, ศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ, ศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย, ศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวัง ภัยคุกคาม, ศูนย์ปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิค (IT Helpdesk), ศูนย์บริการข้อมูล (Call Center), ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย, เครือข่ายการสื่อสาร, ซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์สนับสนุน, และการบริการที่ เกี่ยวเนื่องเพื่อรองรับการทำงานของระบบ DSL ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ และให้บริการได้อย่างต่อเนื่องตาม SLA ที่กำหนดตลอดอายุสัญญา

2. เพื่อโอนย้ายข้อมูลและระบบงานกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาแบบดิจิทัล (DSL) และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมายังแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ดังกล่าวในวัตถุประสงค์ ข้อ 1 ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน โดยระบบกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาแบบดิจิทัล (DSL) ต้องสามารถทำงานได้จริง (Go Live)

3. เพื่อให้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ที่รองรับระบบ DSL ตามที่กำหนดในวัตถุประสงค์ ข้อ 1 และ 2 รวมทั้งให้บริการสนับสนุนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งงานปฏิบัติการด้านระบบเครือข่าย (Network Operations), งานปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Operations), งานศูนย์ปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิค (IT Helpdesk), งานศูนย์บริการข้อมูล (Call Center) และงานเฝ้าระวังภัยคุกคามระบบ (Security Operations Center - SOC)

4. เพื่อให้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ที่กองทุนฯ จะปรับปรุงและพัฒนาระบบขึ้นใหม่ ตามพระราชบัญญัติกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 โดยระบบ DSL ที่ได้พัฒนาขึ้นใหม่นั้นต้องสามารถทำงานบนแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีหน้าที่ประสานงานและให้การสนับสนุนกับผู้พัฒนาระบบ เพื่อทำการติดตั้งระบบ DSL, การ Deployment ตั้งแต่กระบวนการ Tests, UAT, Production, Training และต้องทดสอบร่วมกันจนสามารถใช้งานได้ (Go Live)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่ คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้าง/ให้เช่า งานดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ยื่นข้อเสนอให้แก่กองทุนฯ ณ วันมีหนังสือเชิญชวนไปยังผู้ประกอบการ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้าง/เช่า ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

3.10.1 การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

3.10.2 งานซื้อหรือจ้าง และงานก่อสร้าง

กรณีที่ซื้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับซื้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน

3.10.3 การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(1) กรณีที่ซื้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับซื้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีคัดเลือก

หากผู้เข้าร่วมค้ารายใดได้รับหนังสือเชิญชวนจากหน่วยงานของรัฐแล้วให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (1) สามารถดำเนินการยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีมาตรฐานขั้นต่ำของนโยบายในการป้องกันการทุจริตและมีแนวทางป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างอย่างเหมาะสม โดยมาตรฐานขั้นต่ำของนโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งแนบแบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่ประสงค์จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินเกินสามร้อยล้านบาทขึ้นไป และหลักฐานอ้างอิงเพื่อเป็นเอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต เรื่อง วงเงินในการจัดซื้อจัดจ้างและมาตรฐานขั้นต่ำของนโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างที่ผู้ประกอบการมี ตามมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 ข้อ 5. และ ข้อ 6. ให้ครบถ้วนทุกข้อถึงจะผ่านเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างนี้ (ตามเอกสารแนบ 1)

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายจะต้องลงนาม และประทับตรา (ถ้ามี) ในบันทึกข้อตกลงคุณธรรม Integrity Pack (ตามเอกสารแนบ 2) และยื่นเป็นเอกสารประกอบการเสนอราคา หากไม่ลงนามในบันทึกข้อตกลงคุณธรรม กองทุนฯ จะไม่รับพิจารณาการเสนอราคาจากผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

3.14.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคมของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

3.14.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

3.14.3 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน (ตามเอกสารแนบ 3)

3.14.4 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 3.14.2 และข้อ 3.14.3 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่หนังสือเชิญชวนและเอกสารจ้างโดยวิธีคัดเลือกในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารจ้างโดยวิธีคัดเลือก

3.14.5 กรณีตามข้อ 3.14.1 - ข้อ 3.14.4 ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มีผลใช้บังคับ

(4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(5) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(6) หน่วยงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานที่มีลักษณะงานเดียวกับงานที่จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ดังนี้

3.15.1 การออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง บูรณาการเชื่อมโยงระบบ และทดสอบระบบสารสนเทศหลัก (Core Business Applications) ในระดับองค์กร หรือ

3.15.2 การโอนย้ายระบบงาน (Data & System Migration) จากแพลตฟอร์มเดิมไปยังแพลตฟอร์มใหม่ หรือ

3.15.3 การออกแบบและติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือ ศูนย์ข้อมูล (Data Center) หรือ ศูนย์กู้คืนระบบ (Disaster Recovery Site - DR Site) หรือ ระบบคลาวด์แบบส่วนตัว (Private Cloud) หรือ ระบบคลาวด์แบบผสม (Hybrid Cloud) หรือ ระบบคลาวด์สาธารณะ (Public Cloud) หรือ

3.15.4 ให้บริการระบบคลาวด์ (Cloud) ระดับองค์กร

โดยผลงานดังกล่าว ต้องมีมูลค่าของสัญญาไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท (หนึ่งร้อยล้านบาทถ้วน) จำนวนอย่างน้อย 1 สัญญา โดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับราชการ หน่วยงานอื่นๆ ของรัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรมหาชน หรือบริษัทเอกชนในประเทศไทย ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 ปี (นับถึงวันที่กองทุนฯ กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานกับผู้ประกอบการรายอื่นในลักษณะกิจการร่วมค้า หรือคำร่วม ให้ใช้ผลงานตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งสำเนาหนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญาจ้างและสำเนาขอบเขตของงาน (TOR) ที่มีการรับรองสำเนาถูกต้อง พร้อมประทับตราบริษัท หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีผลงานตามที่กำหนดในวรรคหนึ่ง หรือไม่มีคุณสมบัติหรือไม่ส่งเอกสารหลักฐานตามที่กำหนดในวรรคสองถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นขาดคุณสมบัติในการยื่นข้อเสนอรับงานจ้างครั้งนี้

ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอส่งผลงานที่มีลักษณะเป็นกิจการร่วมค้าหรือกิจการคำร่วมที่ในสัญญาร่วมค้าหรือคำร่วมที่นำมาเสนอเป็นผลงาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาสัญญากิจการร่วมค้า และกิจการคำร่วมมาพร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคาด้วย

4. รายละเอียดของงาน หรือคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 มาตรฐานการให้บริการศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือ แบบ Cloud Native Platform

4.1.1 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอให้บริการศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบ Cloud Native Platform จะต้องมีรายละเอียดครบถ้วนทั้ง 4 ข้อ ดังนี้

4.1.1.1 ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) ที่นำเสนอ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการบริหารการรักษความปลอดภัย ISO/IEC 27001

4.1.1.2 ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) ต้องได้รับการรับรองของ Uptime Institute Tier III หรือ TSI Level 3 หรือ TIA-942 Rated 3

4.1.1.3 ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) ต้องมีที่ตั้งทางกายภาพภายในประเทศไทย

4.1.1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย เครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ที่เสนอ ต้องให้บริการตามขอบเขตของโครงการนี้เท่านั้น โดยไม่นำไปให้บริการในโครงการอื่นหรือผู้ใช้งานรายอื่น

4.1.2 ในกรณีที่ยื่นข้อเสนอบริการแบบ Cloud Native Platform จะต้องมียุทธศาสตร์ครบถ้วน ทั้ง 7 ข้อ ดังนี้

4.1.2.1 ต้องอยู่ภายใต้ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการบริหารการรักษความปลอดภัย ISO/IEC 27001 และมีที่ตั้งทางกายภาพภายในประเทศไทย

4.1.2.2 ต้องอยู่ภายใต้ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) ที่ได้รับการรับรองของ Uptime Institute Tier III หรือ TSI Level 3 หรือ TIA-942 Rated 3

4.1.2.3 ข้อมูลทั้งหมดของกองทุนฯ ต้องจัดเก็บอยู่ภายในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ ตามข้อ 4.1.2.1 หรือตามที่กองทุนฯ กำหนดเท่านั้น

4.1.2.4 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยด้าน Cloud Security Management System โดยมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- Cloud Security Alliance (CSA) – Security, Trust & Assurance Registry (STAR) Level 2/CCM หรือสูงกว่า หรือ
- SOC 2 Type II หรือ
- ISO/IEC 27017 สำหรับบริการคลาวด์

4.1.2.5 ต้องมีการดำเนินการด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27701 หรือ
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน BS 10012

4.1.2.6 หาก Cloud Service ที่ให้บริการ มีการใช้งาน Hardware ร่วมกับผู้ใช้งานรายอื่น จะต้องทำการแบ่งแยก (Isolate) ระบบ Virtual Machine และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการออกจากผู้ใช้งานรายอื่น เพื่อให้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ของกองทุนโดยเฉพาะ

4.1.2.7 ตามประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ระบบคลาวด์ พ.ศ. 2567 โดยมีผลบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนดสองปีนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2567 นั้น ดังนั้นเมื่อประกาศมีผลบังคับใช้แล้ว Cloud-Native Platform ที่เสนอต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 27017 Certification หรือ CSA STAR Level 2/CCM และ ISO/IEC 27018 Certification และ ISO/IEC 27701 Certification เป็นอย่างน้อย โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารสำเนาการได้รับการรับรองตามมาตรฐานดังกล่าวให้กองทุนฯ พิจารณาต่อไป

4.1.3 การให้บริการรูปแบบ Cloud Native Platform

4.1.3.1 ทั้งในกรณีข้อ 4.1.1 หรือ 4.1.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้บริการในรูปแบบ Cloud Native Platform ที่รวมบริการในลักษณะ Platform as a Service (PaaS) เพื่อใช้ในการพัฒนา (Development) และสนับสนุนการให้บริการ (Operations) โครงสร้างพื้นฐานและแอปพลิเคชันแบบ Microservice Architecture และ DevSecOps ซึ่งรวมถึงเครื่องมือสนับสนุนด้าน Git, Automated Testing, CI/CD Pipeline, Static and dynamic application security analysis, Vulnerability scanning, Penetration Testing และ Monitoring & Observability เฉพาะอย่างยิ่งด้าน Logging, Telemetry, Application Performance Monitoring (APM) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- 1) ระบบกิต (Git) เพื่อควบคุมการจัดเก็บรหัสต้นฉบับ (Code Version Control) สำหรับงานด้านบริหาร Source Code โดยมีการติดตามการพัฒนาระบบ จัดเก็บและติดตามการเปลี่ยนแปลงของแพ้มโค้ดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์และโครงสร้างพื้นฐาน

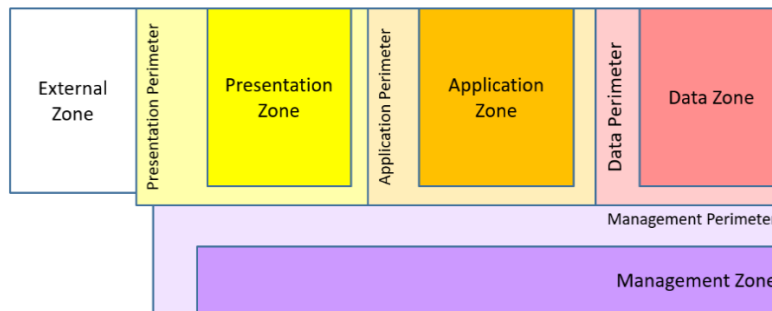
- 2) เทคโนโลยี Kubernetes Container Orchestration เพื่อจัดการคลัสเตอร์ (Cluster) ของคอนเทนเนอร์ และปรับขนาดรองรับแอปพลิเคชันได้อย่างอัตโนมัติ
- 3) เครื่องมือและการจัดการด้าน Automated Testing (Unit Tests, Integration Tests, User Acceptance Tests), Static and dynamic application security analysis, Vulnerability scanning และ Penetration testing
- 4) เครื่องมือ CI/CD Pipeline อย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ Jenkins, GitLab CI/CD, GitHub Actions, CircleCI, AgroCD หรือ Tekton เพื่อสร้าง Pipeline สำหรับการพัฒนาระบบ
- 5) เชื่อมต่อ CI/CD Pipeline กับ Kubernetes เพื่อให้สามารถปรับใช้แอปพลิเคชันได้อัตโนมัติ และมีเครื่องมือสำหรับ Infrastructure as Code อาทิ Terraform
- 6) ให้บริการ Service Mesh สำหรับ Database และการพัฒนาเซอร์วิส และแอปพลิเคชัน อย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ Istio, Linkerd, Consul, Kuma หรือ Open Service Mesh
- 7) ให้บริการ Object Cloud Storage, Database as a Service (DBaaS), Data Analytics, Persistent Volume สำหรับคอนเทนเนอร์
- 8) สามารถเชื่อมต่อกับ On-Premise Infrastructure ของกองทุนฯ หรือ Hybrid Cloud ได้
- 9) ติดตั้งระบบ Monitoring และ Logging อย่างน้อยดังนี้
 - เครื่องมือ Prometheus และ Grafana, หรือ Datadog เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ
 - เครื่องมือ ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana) หรือ Fluentd เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์บันทึกที่ระบบ
 - เครื่องมือสำหรับแจ้งเตือน (Alert manager) เมื่อระบบ Cloud-Native Platform ที่เสนอเกิดปัญหาการใช้งาน

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้มีสิทธิ์ใช้ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Services ที่เสนอ โดยให้ยื่นสำเนาหรือหนังสือแสดงสิทธิ์ใช้ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Service ที่เสนอ ที่อายุไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา หากไม่ยื่นหลักฐานคณะกรรมการจะถือว่าไม่ผ่านคุณสมบัติทางเทคนิคและไม่รับพิจารณาในข้ออื่นๆ

4.2 ข้อกำหนดด้านบริการ

4.2.1 ข้อกำหนดการให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน แบบ Private Cloud Computing

4.2.1.1 ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) ต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นของสถาปัตยกรรม โดยใช้โทโลยีเครือข่ายแบบแนวป้องกันข้อมูลอย่างน้อย 3 ชั้น โดยกำหนดให้แบ่งขอบเขตย่อย ในระบบออกเป็น “โซน” แต่ละโซนประกอบไปด้วย Virtual Machine และอุปกรณ์เครือข่าย (Physical Device หรือ Virtual Appliance) ที่สามารถเชื่อมต่อถึงกัน (Routable Network) ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 : แสดงคุณสมบัติเบื้องต้นของสถาปัตยกรรม โดยใช้โทโลยีเครือข่ายที่มีแนวป้องกันข้อมูลอย่างน้อย 3 ชั้น

4.2.1.2 ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) กำหนดให้ Hardware และ Virtual Machine และ Services ที่ทำหน้าที่หลักในการให้บริการ ในโซน Presentation Zone, Application Zone และ Data Zone ออกแบบโดยใช้หลักการ Redundant Design เพื่อลดโอกาสการเกิดความล้มเหลวจากจุดเดียว (Single Point of Failure)

4.2.1.3 ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) จะมีการทำงานร่วมกันในลักษณะ Active – Standby หรือดีกว่า

4.2.1.4 ต้องมีศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) ที่สามารถรองรับการกู้คืนระบบ DSL ที่สามารถเปิดใช้งานได้ที่ศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) และพร้อมในการให้บริการ ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือภัยพิบัติที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ก่อน หรือเมื่อกองทุนฯ กำหนด โดยมีระยะเวลา Recovery Point Objective (RPO) ไม่เกิน 15 นาที และระยะเวลา Recovery Time Objective (RTO) ไม่เกิน 2 ชั่วโมง

ทั้งนี้ เพื่อยืนยันความพร้อมของศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) สามารถทำงานทดแทนศูนย์ข้อมูลหลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ให้เข้าต้องดำเนินการทดสอบการสลับการทำงานระหว่างศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (Failover - Failback) ตามที่กองทุนฯ กำหนด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และต้องจัดทำรายงานผลการทดสอบเสนอต่อผู้เข้าทุกครั้ง

4.2.1.5 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนสำหรับให้บริการ โดยทำการจัดสรรทรัพยากรให้ตามความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ หน่วยความจำเสมือน (vRAM) หน่วยประมวลผลกลางเสมือน (vCPU) พื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Storage) เป็นต้น กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงรูปแบบบริการหรือต้องการให้จัดสรรทรัพยากรเพิ่ม โดยระบุรูปแบบบริการที่ต้องการใหม่ จะต้องเปลี่ยนแปลงการให้บริการหรือจัดสรรทรัพยากรตามความเหมาะสมโดยเร็ว

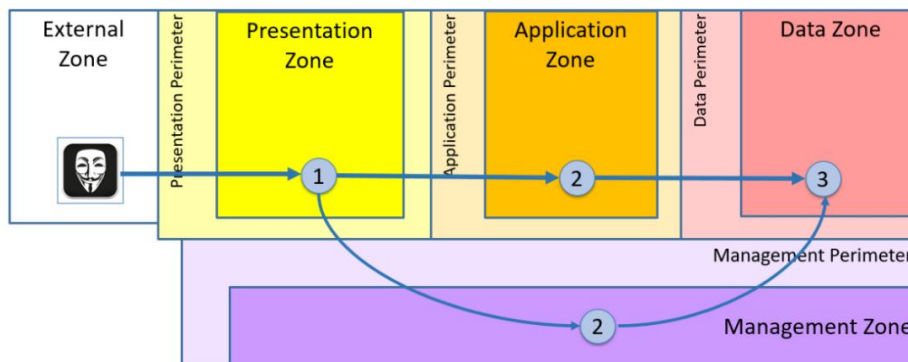
4.2.1.6 จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของระบบให้รองรับลักษณะการใช้งานครอบคลุม 4 Environments ประกอบด้วย Production Environment ,User Acceptance Testing (UAT), Development Environment และ Training Environment

4.2.1.7 ต้องให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร เพื่อรองรับการให้บริการระบบงาน กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาแบบดิจิทัล (DSL) และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.2.1.8 เตรียมระบบเครือข่ายภายใน สำหรับใช้เชื่อมต่อระบบงานต่างๆ ภายในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งสองแห่ง โดยมีอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ที่มีคุณสมบัติ Software SDN หรือ Fabric Management ซึ่งเป็นระบบสำหรับออกแบบและบริหารจัดการระบบเครือข่ายศูนย์ข้อมูล (Data-Center) โดยเฉพาะ

4.2.2 คุณสมบัติด้านโมเดลการป้องกันการโจมตี (Attack Protection Model)

กำหนดให้การเข้าถึงข้อมูลใน Data Zone มีจำนวน hop ของการเข้าถึงโดยต้องผ่านแนวป้องกัน (Perimeters) อย่างน้อย 3 hop ในทุกทิศทางทุกทางดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 : กำหนดให้จำนวน hop ในการเข้าถึง “ข้อมูล” มีค่าอย่างน้อย 3 ในทุกทิศทางทุกทาง
โซนต่าง ๆ มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโซนเดียวกันสามารถเชื่อมต่อถึงกันได้
- 2) มีส่วนที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับภายนอกโซนที่เรียกว่า Perimeter ซึ่งจะต้องมีระบบป้องกันโซนโดยทุกๆ โซนอย่างน้อยต้องมี Next Gen Firewall ที่มีคุณสมบัติป้องกันและตรวจสอบการบุกรุก (Intrusion Prevention System) และตรวจจับ Advanced Malware/Advanced Threat หรือ Zero-day Exploit รวมอยู่ด้วยเพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายในโซน โดย Next Gen Firewall ที่อยู่ต่างโซนกันจะต้องมาจากบริษัทผู้ผลิตคนละบริษัทกัน โดยมีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่สามารถประเมินความเสี่ยงของการเข้าถึงและการทำงานของผู้ใช้แบบเรียลไทม์เพื่อวิเคราะห์และตรวจจับภัยคุกคามในระดับลึก โดยเฉพาะในการป้องกันภัยคุกคามที่ไม่เคยมีมาก่อน (Zero-Day Threats) เพื่อระบุรูปแบบการโจมตีที่ซ่อนเร้นและป้องกันได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องพึ่งพาการอัปเดต Signature แบบดั้งเดิม
- 3) Perimeter ของ Presentation Zone จะต้องติดตั้งระบบตรวจจับและควบคุม Application, User, Content โดยเฉพาะ รองรับการกำหนดนโยบายการเข้าถึง website (URL Filtering) โดยต้องมีการจัด Category ให้กับแต่ละ website ไม่น้อยกว่า 2 Categories (Multi-Category URL Filtering) แบบอัตโนมัติและสามารถตรวจจับ ป้องกันการเข้าถึงเว็บไซต์ Phishing ที่ยังไม่เป็นที่รู้จักได้ (Unknown Phishing) โดยการใช้ AI ในการวิเคราะห์รูปภาพ (image) บนหน้าเว็บไซต์ เพื่อตรวจสอบการลอกเลียนแบบเว็บไซต์ รวมทั้งสามารถป้องกันการส่งข้อมูลการเข้าถึงระบบเครือข่ายของผู้ใช้งาน (User Credential) ขององค์กร ไปยังเว็บไซต์ดังกล่าวได้แบบ Real-time พร้อมนำเสนอระบบตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบและสถานะความปลอดภัยของอุปกรณ์ที่ใช้งานก่อนจะอนุญาตให้เข้าถึงระบบเครือข่ายภายในจากเครือข่ายภายนอก ภายใต้แนวความคิดของ Zero Trust โดยกระบวนการตรวจสอบของระบบ

ZTNA (Zero Trust Network Access) โดยจะต้องสามารถตรวจสอบได้อย่างน้อย ดังนี้ Patch Management, Anti-Malware, DiskEncryption, Data Loss Prevention, Certificate ได้ รวมถึงมีความสามารถในการทำ Last-Mile Data Controls บน Web application สำคัญของทางผู้ดูแลระบบ เช่น การป้องกันการ Copy/Paste ข้อมูล การ Upload/Download ไฟล์ การแสดงลายน้ำ (watermarks) และ Data masking ได้ พร้อมทั้งรองรับการทำงาน Remote ไปยังเครื่อง Server ด้วย SSH/RDP protocol ผ่าน web browser พร้อมทั้งทำการบันทึกหน้าจอการทำงานของผู้ดูแลระบบได้ โดยทั้งหมดต้องสามารถบริหารจัดการได้จากหน้า Management console เดียวกัน พร้อมทั้งทั้งควบคุมการใช้งานแอปพลิเคชัน (APP-ID) ได้จากฐานข้อมูลเดียวกัน และต้องติดตั้งอุปกรณ์ Server Loadbalancer, Web application firewall และ API Gateway ที่มีคุณสมบัติของ XMLfirewall หรือ XML Security ด้วย เป็นอย่างน้อย

- 4) Perimeter ของ Data Zone จะต้องติดตั้ง Next Gen Firewall ที่ Perimeter ของ Application Zone จะต้องติดตั้ง Next Generation Firewall (NGFW) ที่มีคุณสมบัติในการตรวจสอบและควบคุม Applications ที่หลากหลายได้ โดยใช้เทคโนโลยี Deep Packet Inspection (DPI) และ Application Layer Gateway (ALG) พร้อมทั้งมีฐานข้อมูล Pre-defined Applications มากกว่า 10,000 ชนิด รวมถึงสามารถกำหนด Custom Applications ด้วย Application Signatures แบบ Regular Expressions (RegEx) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ Identify, Classify และ Control แอปพลิเคชันได้อย่างแม่นยำในระดับ Layer 7 ของ OSI Model โดยสามารถทำ Policy Enforcement บนพื้นฐานของ User, Application และ Content ได้ และติดตั้ง API Gateway เป็นอย่างน้อย
- 5) Perimeter ก่อนเข้าของ Data Zone จะต้องติดตั้ง Database firewall เป็นอย่างน้อย
- 6) ข้อมูลหลักต่างๆ ของกองทุน จะต้องจัดเก็บไว้ใน Data Zone เท่านั้น ทั้งนี้รวมถึงข้อมูลของบัญชีผู้ใช้ข้อมูลในระบบจัดเก็บเอกสาร ข้อมูลในระบบจัดการฐานข้อมูลหลัก และระบบจัดการฐานข้อมูลสนับสนุน
- 7) ระบบสำรองข้อมูลจะทำการสำรองข้อมูลในจาก Data Zone ใน PDC ไปยัง DRDC
- 8) การสำรองข้อมูลจะต้องมีการสำรองเก็บไว้ในอุปกรณ์ Media ที่นำไปจัดเก็บทางกายภาพในสถานที่ที่ปลอดภัย โดยไม่ใช่สถานที่เดียวกันกับศูนย์ข้อมูลหลัก และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ และต้องมีการกำหนดสิทธิและจัดทำมาตรการควบคุมการเข้าถึงอย่างเหมาะสมและปลอดภัย
- 9) ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ใน Management Zone จะต้องมีความสามารถในการติดตั้ง และควบคุมระบบในโซนอื่นๆ ได้ อาทิ สามารถ deploy VM, configuration ของระบบในโซนอื่นๆ ได้ เป็นต้น
- 10) ใน Management Zone สามารถจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้ได้อย่างน้อย คือ syslog, SIEM, ระบบสำรองข้อมูล, VM image (ที่ไม่มีข้อมูลจาก Data Zone), configuration ของระบบอื่นๆ
- 11) การเตรียม Next Gen Firewall ต้องออกแบบให้รองรับปริมาณการใช้งาน หรือ Throughput โดยไม่ให้เกิดปัญหาขอขุดต่อการให้บริการระบบ DSL ตาม SLA ที่กำหนดตลอดระยะเวลาตามสัญญา

4.2.3 บริการระบบเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร (Network)

จัดหาระบบเครือข่ายระหว่างศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) เครือข่ายที่เชื่อมโยงไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงเครือข่ายสื่อสารสำหรับการบริหารจัดการ (Management Link) และตั้งค่าเพื่อให้สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายนอกสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนทั้งศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) รายละเอียดดังนี้

4.2.3.1 ช่องทางสื่อสารระหว่างศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) กับศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC)

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาเครือข่ายสื่อสารความเร็วสูง พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อระหว่างศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) กับศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) ที่มีความมั่นคงปลอดภัยแบบมี Redundant หรือดีกว่า เพื่อใช้ในการ Replicate ระหว่างศูนย์ข้อมูลโดยเฉพาะ ด้วยความเร็วที่สอดคล้องกับ RPO/RTO ที่กำหนด

4.2.3.2 ช่องทางสื่อสารภายนอก

- จัดหาเครือข่ายเครือข่ายระยะไกล (Wide Area Network : WAN) สำหรับองค์กรแบบมี Redundant หรือดีกว่า ด้วยความเร็วอย่างน้อย 50 Mbps โดยใช้ช่องทางสื่อสารจากผู้ให้บริการช่องทางการสื่อสารคนละราย พร้อมติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อวงจรสื่อสาร (SD-WAN Edge) ที่สามารถบริหารจัดการได้จากหน้า Management console เดียวกันและควบคุมการใช้งานแอปพลิเคชัน (APP-ID) ได้จากฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เสมือนเป็นเครือข่ายเดียวกัน โดยมีสถานที่ติดตั้งและเชื่อมต่อระบบจำนวนอย่างน้อย 6 แห่ง ดังนี้

- 1) ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC)
- 2) ศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC)
- 3) สำนักงานกองทุนฯ (อาคาร AIA Capital Center หรือ อาคารแห่งอื่นที่กองทุนฯ กำหนด)
- 4) ศูนย์คอมพิวเตอร์ แห่งที่ 1 ของกองทุนฯ (ปทุมธานี หรือ สถานที่แห่งอื่นตามที่กองทุนฯ กำหนด)
- 5) ศูนย์คอมพิวเตอร์ แห่งที่ 2 ของกองทุนฯ (กรุงเทพฯ หรือ สถานที่แห่งอื่นตามที่กองทุนฯ กำหนด)
- 6) ศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (CO-NOC)/ศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวังภัยคุกคามระบบ (SOC) หมายเหตุ : กรณี CO-NOC/SOC อยู่ใน Location เดียวกับ PDC/DCDR สามารถเชื่อมต่อแบบเครือข่ายภายใน (Local Area Network : LAN) ได้

- ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการเชื่อมต่อเครือข่ายสื่อสาร กับธนาคารและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องตามที่กองทุนฯ กำหนด ไปยังศูนย์ข้อมูลหลัก จำนวน 1 Link หรือดีกว่า และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ จำนวน 1 Link หรือดีกว่า ด้วยความเร็วอย่างน้อย 50 Mbps ต่อ Link โดยใช้ช่องทางสื่อสารจากผู้ให้บริการช่องทางการสื่อสารคนละราย โดยอย่างน้อยต้องเชื่อมต่อกับหน่วยงานเครือข่ายธนาคารที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน เช่น ธนาคารกรุงไทย และธนาคารอิสลาม เป็นต้น

- จัดหาเครือข่ายสื่อสาร Internet แบบองค์กร (Corporate Internet หรือ Dedicated Internet Access) ด้วยความเร็วอย่างน้อย 250/4 Mbps (ความเร็วภายในประเทศ/ความเร็วต่างประเทศ) แบบมี Redundant หรือดีกว่า ให้กับศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) และศูนย์ข้อมูลสำรอง

และกู้คืนระบบ (DRDC) และต้องรองรับการขยายความเร็วได้ 400 Mbps (ภายในประเทศ) ในช่วงเดือนกรกฎาคมของทุกปีตลอดระยะเวลาการให้บริการ

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกตามข้อ 4.2.3.2 ในระหว่างระยะเวลาการเช่า ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการโยกย้ายระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดไปยังสถานที่ตั้งใหม่ พร้อมดำเนินการติดตั้งและตั้งค่าระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

4.2.3.3 อุปกรณ์เชื่อมต่อวงจรสื่อสาร (SD-WAN Edge) ตามข้อ 4.2.3.2 มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระดับ Leader บน Gartner Single-Vendor SASE Magic Quadrant ปี 2024 หรือปีล่าสุด
- สามารถบริหารจัดการได้จากหน้า Management console เดียวกับ Perimeter ของ Presentation Zone และควบคุมการใช้งานแอปพลิเคชัน (APP-ID) ได้จากฐานข้อมูลเดียวกัน
- สามารถกำหนด Performances SLA หรือเทียบเท่า ได้อย่างน้อยดังนี้
 1. Link Quality เช่น Latency, Packet Loss, Jitter และ MOS
 2. Application performance metrics เช่น Round Trip Time (RTT) และ Init failure rate
 3. System Health Metrics เช่น CPU Utilization, Memory Utilization, Disk Utilization
- สามารถรองรับ concurrent ไม่น้อยกว่า 300 users รวมถึงสิทธิการใช้งาน Licensing Bandwidth ของอุปกรณ์ SD-WAN Edge จะต้องมียกสิทธิ์การใช้งาน Bandwidth แบบรวมทั้งหมดภายในโครงการ (Aggregate Bandwidth) สำหรับหน่วยงานรวมกันไม่น้อยกว่า 2,000 Mbps โดยสามารถใช้งานร่วมกันแบบ Shared กันภายในหน่วยงานในโครงการนี้ได้ หรือสิทธิการใช้งาน Bandwidth per Box ต้องไม่น้อยกว่า 1,000 Mbps โดยจะต้องเป็นลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

4.2.3.4 เครือข่ายสื่อสารทั้งหมดที่นำเสนอ ต้องสามารถรองรับการขยายการให้บริการที่อาจเพิ่มมากขึ้นได้ตลอดระยะเวลาของการให้บริการ

4.2.3.5 จัดหาหมายเลข IP Address โดยจะเป็น Public IP สำหรับใช้กับระบบงาน DSL ของกองทุนฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 IP Address ที่รองรับ IPv4 เป็นอย่างน้อย

4.3 ความพร้อมในการให้บริการ (Service Availability)

ความพร้อมในการให้บริการ หมายถึง การให้บริการเพื่อให้กองทุนสามารถเข้าใช้งานในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนได้ตลอดเวลา ไม่นับรวมถึงการที่กองทุนปิดเครื่องให้บริการหรือกองทุนกระทำการใดๆ ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนเอง ไม่รวมถึงการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนจากการร้องขอเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขหมายเลข IP Address หรือเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนจากกองทุน และไม่รวมถึงข้อขัดข้องที่เกิดจากสาเหตุของอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เชื่อมต่อปลายทางด้านกองทุน

ต้องสามารถให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่ศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรอง และกู้คืนระบบ ได้ไม่น้อยกว่าเกณฑ์การรับประกัน SLA ดังนี้

1.....	2.....	3.....	4.....	5.....
ประธาน	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

ระดับความพร้อมในการให้บริการ ต่อเดือน = ร้อยละ 99.95
คิดเป็นระยะเวลาในการ Downtime ต่อเดือน ไม่เกิน = 21 นาที
หมายเหตุ 1 วัน เท่ากับ 24 ชั่วโมง
1 เดือน เท่ากับ 30 วัน

4.4 ระบบรักษาความปลอดภัย (Security)

การให้บริการต้องมีมาตรการความมั่นคงปลอดภัยระบบตามหลักการดังนี้

- (1) Confidentiality การรักษาความลับของข้อมูล โดยผู้ที่ใช้สารสนเทศเข้าถึงข้อมูลจะต้องได้รับสิทธิในการใช้เท่านั้น การเปิดเผยข้อมูลที่จะต้องได้รับอนุญาตและจะทำโดยผู้มีสิทธิ์เท่านั้น
- (2) Integrity การรักษาความแท้จริงและถูกต้องของข้อมูล โดยผู้ที่มีสิทธิ์เปลี่ยนแปลงข้อมูลจะใช้สิทธิ์ของตัวเองเท่าที่ได้รับจากผู้ดูแลระบบ
- (3) Availability ความพร้อมของระบบที่จะต้องคอยรองรับผู้ใช้งานอยู่เสมอ ระบบสารสนเทศต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้ จะต้องมีการกระจายและการสำรองข้อมูลจากฐานข้อมูลหลักส่วนกลาง หากระบบเกิดการขัดข้อง จะต้องกู้คืนข้อมูลขึ้นมาให้บริการในสภาพที่สมบูรณ์

4.4.1 มาตรการระบบรักษาความปลอดภัยทางกายภาพ (Physical Security Control)

- ต้องมีการกำหนดแนวปฏิบัติในการเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ทางกายภาพให้มีความมั่นคงปลอดภัย

4.4.2 มาตรการระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Network Security Control)

- จัดทำนโยบายทางเครือข่าย (Network Policy) ที่จำกัดการเข้าถึงตามสิทธิ์ที่ได้รับ ความเห็นชอบจากกองทุนฯ
- บริการระบบรักษาความปลอดภัยการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ที่รองรับการป้องกันการโจมตีตามมาตรฐานความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน OWASP Automated Threats ได้
- บริการ Database Firewall หรือ SQL Firewall ซอฟต์แวร์ DB Firewall ใช้เพื่อให้สามารถคัดกรองคำสั่ง SQL ที่ไม่ปลอดภัย มิให้เข้าไปสร้างความเสียหายให้กับซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลหลักของกองทุนฯ (Oracle Database Enterprise)
- บริการระบบกระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer) ที่สามารถรองรับ Load ได้ทั้ง Presentation Zone และ Application Zone
- บริการระบบบันทึกและตรวจสอบสิทธิการเข้าถึงระบบสารสนเทศและอุปกรณ์เครือข่าย (Privilege Access Management) ที่สามารถกำหนดค่าโดยที่ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องเป้าหมายได้โดยตรง โดยไม่ต้องใช้ “jumpbox” ในกรณีที่เครือข่ายมีปัญหาโดยใช้ “jumpbox” เป็นแผนสำรอง ในขณะที่ยังคงรักษาประสิทธิภาพผู้ใช้งานไว้เหมือนเดิม (เช่น ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องป้อนรหัสผ่านด้วยตนเอง) นอกจากนี้ การบันทึกวิดีโอเซสชันควรยังคงทำงานในโหมด “direct” นี้ลิขสิทธิ์การใช้งานบริหารจัดการรหัสผ่านได้ โดยมีผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 50 จำนวนผู้ใช้งานและสามารถใช้งานบริหารจัดการได้แบบไม่จำกัดจำนวน device และสามารถควบคุมสิทธิการใช้งานของ privilege user บนอุปกรณ์ที่มีระบบปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้ Windows ,Linux (Oracle ,Redhat ,Alphine ,Debian and Ubuntu), AIX และ Unix ซึ่งข้อกำหนดต่างๆต้องถูกควบคุมโดย Active Directory เป็นจุดศูนย์กลาง สามารถบริหารจัดการ

บัญชีใช้และควบคุมสิทธิ์กลุ่มของระบบ Windows, Unix และ Linux ที่ไม่เข้าร่วมโดเมนเข้ากับ Active Directory รวมถึงระบบ AI Chatbot สำหรับการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับวิธีการตั้งค่าหรือข้อมูลของระบบที่เสนอสามารถแยกสิทธิ์ของ privilege user ออกเป็น zone โดยแต่ละ Zone จะสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเครื่องปลายทางได้ตามความเหมาะสม และรองรับการทำงานโดยไม่ผ่าน VPN ในการ Remote เข้ามาใช้งาน RDP,SSH ผ่าน web browser รวมถึงสามารถจำกัดการใช้งานของ application บนตัวเครื่อง window client ได้ และสามารถเพิ่มสิทธิ์ในการใช้งาน application ผ่านทางการ approve ได้ โดยรองรับไม่น้อยกว่า 30 client user

4.4.3 มาตรการระบบรักษาความปลอดภัยเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine Security Control)

- ต้องมีระบบที่สามารถตรวจจับและป้องกันภัยคุกคามที่โจมตีบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ในระบบ โดยต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Linux Red hat และ Windows Server ได้ โดยสามารถป้องกันภัยคุกคามต่างๆ ได้ เช่น Ransomware, Unknown Malware, Exploit, Rootkit, Lateral Movement and Trojans ได้เป็นอย่างดี และมีความสามารถในการเชื่อมโยงและจัดกลุ่มโดยอัตโนมัติหากภัยคุกคามมี Hash เดียวกัน (Group by hash) ทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบภัยคุกคามที่คล้ายกันเข้าด้วยกัน และสามารถแสดงความสัมพันธ์เชิงรูปภาพ (Graphical) ของแต่ละ Process ที่ต้องสงสัย ลำดับเหตุการณ์ และสามารถจำแนกพฤติกรรมการโจมตีที่สอดคล้องตาม MITRE ATT&CK

4.4.4 บริการสำรองข้อมูล

- มีการสำรองข้อมูลและสามารถใช้คืนข้อมูลได้อย่างน้อย 7 วัน
- กำหนดความถี่ในการสำรองข้อมูลเป็นแบบ End of Day , End of Week , End of Month และ End of Year โดยต้องออกแบบและปรับปรุงระยะเวลาในการสำรองข้อมูลของแต่ละแบบไม่ให้เกิดผลกระทบกับงานประมวลผลรายวัน ระยะเวลาในการกู้คืนข้อมูลไม่เกิน 4 ชั่วโมง
- มีการสำรองข้อมูลแบบเก็บ Full Backup Media นอกสถานที่ และสามารถใช้กู้คืนข้อมูลได้อย่างน้อย 7 วัน
- จัดทำนโยบายสำรองข้อมูล (Backup Policy) โดยหารือร่วมกับกองทุนฯ และกองทุนฯ ให้ความเห็นชอบ เพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมกับพื้นที่จัดเก็บข้อมูลตามที่เสนอ
- จัดเตรียม Tape Backup ให้เพียงพอต่อการสำรองข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้
 - รายวัน อย่างน้อยจำนวน 7 ม้วน
 - รายสัปดาห์ อย่างน้อยจำนวน 52 ม้วน
 - รายเดือน อย่างน้อยจำนวน 12 ม้วน
 - รายปี อย่างน้อยจำนวน 3 ม้วน
- สามารถทำการสำรองข้อมูล แบบ Ad-hoc ตามที่กองทุนฯ แจ้งให้ดำเนินการ (ถ้ามี)

4.5 บริการศูนย์ปฏิบัติการ (Operations Center)

ต้องให้บริการศูนย์ปฏิบัติการ (Operations Center) ที่มีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ด้านการควบคุมการเข้าถึง (Access Control) ที่ประกอบไปด้วย ด้านทางกายภาพ และด้านระบบงานต่างๆ ที่ใช้ภายในศูนย์ปฏิบัติการ (Operations Center) ที่สามารถป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต รวมถึงการตรวจสอบเหตุการณ์ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน โดยต้องครอบคลุมบริการดังนี้

4.5.1 บริการศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer Operations and Network Operations Center : CO-NOC)

4.5.1.1 งานปฏิบัติการด้านระบบเครือข่าย (Network Operations)

บริการตรวจสอบเครือข่ายการจัดการข้อมูล ศูนย์ปฏิบัติการเครือข่าย โดยมีระยะเวลาให้บริการแบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วันต่อสัปดาห์ (24x7)

4.5.1.2 งานปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Operations)

บริการสนับสนุนงาน ด้านกิจการสารสนเทศ (IT Operations) เช่น การรัน Batch, การ Backup ข้อมูล, Software Deployment และ Maintenance Operations เป็นต้น โดยมีระยะเวลาให้บริการแบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วัน ต่อสัปดาห์ (24x7)

4.5.2 บริการศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวังภัยคุกคามระบบ (Security Operations Center : SOC) พร้อมระบบ SIEM (Security Information & Event Management)

- ทำการโอนย้ายข้อมูล Logs และ Dashboard รวมถึง Scripts จากระบบ SIEM (Splunk) ของผู้ให้บริการรายเดิม มายังการให้บริการระบบ SIEM ใหม่ โดยต้องมีลักษณะการให้บริการเหมือนเดิมที่ใช้งานอยู่ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันที ไม่ให้เกิดช่องว่างทางไซเบอร์และให้มีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ตาม พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีมาตรการป้องกัน รับมือ และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์
- ทำการเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์ของบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ทั้งหมดแบบ Managed Service Detect & Response ที่มีระยะเวลาให้บริการแบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วัน ต่อสัปดาห์ (24x7) อย่างน้อยประกอบด้วย การเฝ้าระวังภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นกับระบบงาน และระบบเครือข่าย พร้อมรายงานปัญหาภัยคุกคามด้านสารสนเทศเสนอวิธีการแก้ไข และดำเนินการแก้ไขตามที่ได้รับอนุมัติจากกองทั
- มีระบบ SIEM เพื่อรองรับการวิเคราะห์ภัยคุกคามต่อความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ พร้อมสิทธิการใช้งานที่มีขนาดไม่น้อยกว่าปริมาณสิทธิของระบบเดิมที่ใช้งานอยู่ ซึ่งระบบที่เสนอสามารถนำเข้า (Ingest) และทำดัชนี (Index) ข้อมูลได้ทุกรูปแบบ (Structured และ Unstructured) โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดโครงสร้างข้อมูล (Schema) หรือทำการ Normalization ข้อมูลล่วงหน้า รองรับสถาปัตยกรรมแบบ Schema-on-Read หรือ Late-binding Schema และสามารถนำเข้าและใช้งานไฟล์การตั้งค่า (Configuration Files) ที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าข้อมูล (Data Inputs) การวิเคราะห์และจำแนกข้อมูล (Parsing/Transformation) และการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของข้อมูล (Field Extractions) จากระบบเดิมได้โดยตรง โดยไม่ต้องมีการแก้ไขรูปแบบหรือโครงสร้างของไฟล์การตั้งค่าเหล่านั้น และต้องสามารถจัดเก็บ log ได้อย่างน้อย 5 ปี
- ให้บริการระบบ Cyber Threat Intelligence (CTI) พร้อมระบบบริหารจัดการแบบศูนย์กลาง (Dashboard) สำหรับเฝ้าระวังและบริหารจัดการภัยคุกคามไซเบอร์ โดย

สามารถแสดงข้อมูลสำคัญ เช่น สถิติช่องโหว่ที่ถูกโจมตีสูงสุด รายงานการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนเหตุการณ์ที่ตรวจพบ ข้อมูลทรัพย์สินและพื้นผิวการโจมตี (Attack Surface & Asset Visibility) รวมถึงคะแนนความเสี่ยงจากมุมมองของผู้คุกคาม (Threat-based Risk Scoring) เพื่อประเมินระดับความเสี่ยงจริงขององค์กร ทั้งยังสามารถระบุรายละเอียดของแต่ละช่องโหว่ (เช่น CVE, Port, Certificate) ระบบสามารถตรวจจับภัยคุกคามหลากหลายรูปแบบ อาทิ Malware และ Zero-day Exploits โดยรองรับการทำงานร่วมกับระบบ SIEM เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการตรวจจับและตอบสนองต่อเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Incident Response) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมตามจำนวนทรัพย์สินที่ให้บริการแพลตฟอร์มฯ

- ให้บริการระบบตรวจจับและประเมินภัยคุกคามจากสื่อ Deepfake โดยการ Upload วิดีโอ หรือ รูปภาพ เพื่อช่วยกองทุนฯ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาพ และ วิดีโอ ลดความเสี่ยงจากการโจมตีแบบ Social Engineering ได้อย่างน้อยปีละ 5 ครั้ง พร้อมทั้งเฝ้าระวังจะสืบค้นและแจ้งเตือนกรณีบัญชี Email และ Password ของพนักงานองค์กรรั่วไหลหรือถูกนำออกไปเผยแพร่ภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตเช่น Public Web, Dark web forums & marketplaces และ Public breach databases พร้อมมีแนวทางในการแก้ปัญหาเมื่อมีข้อมูลหลุดรั่วออกไปข้างนอก และ แสดงรายละเอียดของการรั่วไหล เช่น จำนวน record, ประเภทข้อมูล (PII, credentials, source code, Social Threat) และ timestamp อีกทั้งให้บริการระบบสืบค้นความเสี่ยงทางไซเบอร์ของหน่วยงานที่เป็นภาคีเครือข่าย หรือหน่วยงาน ผู้ให้บริการภายนอกได้ โดยแสดงรายละเอียด Open Ports, IP / Domain Reputation และ การปลอมแปลงโดเมน ได้เป็นอย่างดีน้อย
- กองทุนฯ สามารถร้องขอเพื่อระงับการใช้งาน (Take Down) ไปยังผู้ให้บริการ (Provider) กรณีที่มีการปลอมแปลงข้อมูลกองทุนฯ ดังนี้
 - การปลอมแปลงโดเมน (Impersonation Domain)
 - การปลอมแปลงแอปพลิเคชันมือถือ (Rogue Mobile Applications)
 - การปลอมแปลงบัญชี Social Media (Social Media Risk)
- มีการบริการระบบวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้และอุปกรณ์ โดยมีความสามารถในการคาดการณ์ล่วงหน้าได้ โดยไม่ต้องตั้งค่าเอง และมีโมเดลในการคาดการณ์ อย่างน้อย 3 โมเดล เช่น Makov, Lockheed Martin และ Mitre Framework และมี Security Analytics Engine ที่ทำงานโดย AI ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับ Mitre ATT&CK Framework และ Cyber Killchain โดยอัตโนมัติ รวมถึงสามารถเชื่อมโยงข้อมูลของข้อมูลจากหลายอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการตรวจจับและคาดการณ์ โดยสามารถให้ระบบ อธิบายเหตุการณ์โดยละเอียดด้วย AI ได้
- รายงานสถิติและรายงานเชิงวิเคราะห์อย่างน้อย รายวัน รายเดือน และรายปี ที่เกี่ยวข้องในลักษณะ Manual และ Scheduled Report ด้วยรูปแบบ กราฟ หรือตาราง ในช่วงเวลาที่สนใจได้อย่างน้อยตาม Scenario/Use Case ภัยคุกคาม ต่อความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
- มีบริการระบบ Network Time Protocol Server เพื่อจ่ายเวลาอ้างอิงมาตรฐาน ให้แก่อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายได้ โดยมีค่าความแม่นยำของเวลาคลาดเคลื่อน

น้อยกว่า 15ns เมื่อเทียบกับ UTC หรือดีกว่าในระหว่างรับสัญญาณดาวเทียม เพื่อให้การรวบรวมข้อมูลที่ถูกบันทึกในระบบ (log) มีค่าเวลาที่ตรงกัน

- ต้องทำการตรวจสอบหาช่องโหว่ทางเทคนิคด้านความมั่นคงปลอดภัย (Vulnerability Assessment) ของระบบปฏิบัติการ (OS) , System Software และ Web Application ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน รวมทั้งระบบเครือข่ายที่ให้บริการด้วยเครื่องมือประเภท Vulnerability Assessment Tools โดยเฉพาะ เพื่อให้รู้ถึงช่องโหว่ของระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ที่ให้บริการและทำการนำเสนอกองทุนฯ เพื่อพิจารณาการปิดช่องโหว่ที่ตรวจพบ โดยต้องทำการตรวจสอบเป็นราย 3 เดือน ตลอดระยะเวลาการให้บริการ
- ต้องทำการทดสอบเจาะระบบเพื่อค้นหาจุดอ่อน หรือ ช่องโหว่ของระบบ (Penetration Testing) ของแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ที่ให้บริการ, Web Application, Mobile Application, Application Programming Interfaces (API) ด้วยเครื่องมือประเภท Penetration Testing โดยเฉพาะ โดยสามารถให้บริการได้ ทั้งในรูปแบบ White Box , Gray Box และ Black Box พร้อมรายงานผลเพื่อใช้ในการปรับปรุงปิดช่องโหว่ที่ตรวจพบ โดยต้องทำการทดสอบเป็นราย 3 เดือน ตลอดระยะเวลาการให้บริการ

4.5.3 ศูนย์บริการข้อมูล Call Center

- ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือในระดับที่ 1 (Tier 1) โดยรับเรื่องร้องขอการใช้บริการด้านสารสนเทศหรือแก้ไขปัญหาของระบบ DSL ของผู้ใช้งานภายนอก
- มีช่องทางในการรับเรื่องทางระบบโทรศัพท์ โดยมีเจ้าหน้าที่ จำนวน 2 ราย ที่พร้อมให้บริการแบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วันต่อสัปดาห์ (24x7) และเจ้าหน้าที่ต้องผ่านการอบรมการให้บริการ Call Center จากกองทุนฯ
- มีระบบ IP Telephony ที่สามารถโอนสายจากระบบ IP Telephony ของกองทุนฯ ผ่านระบบเครือข่ายที่ปลอดภัย ไปยังเจ้าหน้าที่ของศูนย์บริการข้อมูล Call Center ที่เสนอได้
- มีระบบการบันทึกการให้บริการ Call Center ที่ต้องมีการพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมต่อด้วยวิธี Application Programming Interface (API) กับระบบ Call Center ของกองทุนฯ เพื่อให้ระบบ Call Center ทั้ง 2 ระบบ สามารถบันทึกและ Update ข้อมูลในการให้บริการได้อย่างเป็นปัจจุบัน
- ให้คำตอบ หรือติดต่อประสานงานกับผู้แจ้งปัญหาหรือร้องขอ เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาเบื้องต้น จนกระทั่งสามารถปิด Ticket Support ได้
- กรณีที่เป็นปัญหาทางด้านเทคนิคต้องประสานงานและส่งต่อคำร้องหรือปัญหาให้กับศูนย์ปฏิบัติการ IT Helpdesk ที่เสนอด้วย
- ต้องมีการบันทึกความเสี่ยงสนทนาของการให้บริการ Call Center ทุกสายที่ให้บริการ ซึ่งต้องจัดเก็บไว้ตลอดระยะเวลาของสัญญา โดยต้องจัดเก็บไฟล์เสียงในรูปแบบที่มีความมั่นคงปลอดภัย
- จัดทำรายงานผลการให้บริการที่เชื่อถือได้ เช่น การส่งออกจากระบบ IP Telephony ที่นำมาใช้ โดยจัดทำรายงานผลการให้บริการได้แบบรายวัน รายเดือน และรายปี

- คุณภาพของการให้บริการของศูนย์บริการข้อมูล Call Center และ ศูนย์ปฏิบัติการ IT Helpdesk อย่างน้อยดังนี้
 - ร้อยละของสายที่ไม่สามารถให้บริการได้ (Abandoned Call) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5%
 - ร้อยละของจำนวนสายที่รับได้ภายใน 20 วินาที (Call waiting within 20 secs) เทียบกับจำนวนสายที่ได้รับบริการ มากกว่าหรือเท่ากับ 80%
 - ร้อยละของจำนวนสายที่ต้องส่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในศูนย์ปฏิบัติการของโครงการ ประสานงานต่อ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2%

4.5.4 บริการศูนย์ปฏิบัติการ IT Helpdesk

- ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือในระดับที่ 2 (Tier 2) โดยรับเรื่องร้องขอการให้บริการด้านสารสนเทศหรือการแจ้งปัญหาจากผู้ช่วยเหลือในระดับที่ 1 (Tier 1) ตามข้อ 4.5.3 หรือเจ้าหน้าที่กองทุนฯ ซึ่งเจ้าหน้าที่ต้องพร้อมรับบริการแบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วัน ต่อสัปดาห์ (24x7) โดยมีช่องทางในการรับเรื่องอย่างน้อย 3 ช่องทาง ประกอบด้วยระบบโทรศัพท์ Email และ Line โดยช่องทาง Email และ Line ต้องมีการตอบกลับจากเจ้าหน้าที่ภายในระยะเวลาไม่เกิน 30 นาที นับจากเวลาที่ได้รับเรื่อง หรือ Ticket Support
- ช่องทางรับเรื่องทางระบบโทรศัพท์ ต้องมีระบบบันทึกเสียงทุกสาย เพื่อเก็บเป็นหลักฐานได้ตลอดระยะเวลาของสัญญา โดยกองทุนฯ ต้องมีสิทธิในการตรวจสอบไฟล์เสียงดังกล่าว
- ต้องมีการใช้ระบบงานในการรับเรื่องร้องขอหรือการแจ้งปัญหา เพื่อรับคำร้องที่เป็นคำถามหรือปัญหาของผู้ใช้งานระบบ หรือความต้องการด้านการบำรุงรักษาระบบหรือประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ให้คำตอบเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาเบื้องต้นสำหรับระบบงานสารสนเทศ และปัญหาด้านแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล
- วิเคราะห์คำร้องหรือปัญหา เพื่อส่งต่อคำร้องหรือปัญหาที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการติดตามผลของการแก้ไขปัญหา หรือคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญได้รับมอบหมายไปดำเนินการ
- จัดทำรายงานผลการให้บริการที่เชื่อถือได้ เช่น การส่งออกจากระบบงานที่นำมาใช้ โดยจัดทำรายงานผลการให้บริการได้แบบรายวัน รายเดือน และรายปี

4.5.5 บริการแพลตฟอร์ม Data Engineering เพื่อสนับสนุนการจัดการข้อมูล, การรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ, การประมวลผลข้อมูล, การแปลงข้อมูล และการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจะต้องมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการโครงสร้างข้อมูล, การสร้าง pipeline ข้อมูล และการดูแลรักษาระบบที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูล โดยมีรายละเอียดของงาน ดังนี้

4.5.5.1 แพลตฟอร์ม Data Engineering มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- บริการแพลตฟอร์ม Data Engineer สำหรับการจัดเก็บ, แปลง, และประมวลผลข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูล ทั้งระบบฐานข้อมูลบน On-premises, Private Cloud และ Public Cloud โดยสามารถเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลประเภท Relational Databases เช่น Oracle, SQL Server, MySQL, Snowflake, PostgreSQL และ Non-Relational Databases เช่น MongoDB, Cassandra

และ Cloud Databases เช่น Amazon RDS, Amazon DynamoDB, Microsoft Azure SQL Database, Google Cloud SQL, MongoDB Atlas และ ระบบ ERP เช่น Oracle ERP และ Cloud Storage มาตรฐาน เช่น Amazon S3, Google Cloud Storage, Azure Blob Storage และ รูปแบบไฟล์ที่ใช้กันแพร่หลาย เช่น CSV, Excel, JSON, Parquet และรูปแบบไฟล์เฉพาะทาง เช่น SPSS Data Files (.sav)

- บริการระบบจัดการ workflow มีส่วนต่อประสานผู้ใช้แบบลากและวาง (Drag and Drop) สนับสนุนการใช้งานโดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม (Non-coding)
- สามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับภาษาโปรแกรม เช่น Python และ R เพื่อขยายความสามารถด้านการวิเคราะห์และการประมวลผลขั้นสูง
- สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลที่หลากหลายผ่าน connectors มาตรฐาน เช่น ฐานข้อมูล, ไฟล์ข้อมูล, และระบบ Cloud ต่าง ๆ เช่น Amazon S3, Redshift, Snowflake, Databricks และ Azure
- สามารถตั้งค่า pipeline เพื่อรวมข้อมูลอัตโนมัติ และสนับสนุนการประมวลผลข้อมูลแบบ In-database ซึ่งช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายข้อมูลออกจากกระบวนงานข้อมูลเดิม ช่วยลดระยะเวลาและทรัพยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์
- สร้างและจัดการ automated workflow เพื่อการรวมและประมวลผลข้อมูล พร้อมความสามารถจัดตารางเวลาทำงาน และมีฟังก์ชัน Macro เพื่อรองรับกระบวนงานการทำงานซ้ำที่ซับซ้อนและยืดหยุ่น (Standard, Batch, Iterative)
- สนับสนุนการส่งออกข้อมูลในหลายรูปแบบ รวมถึงรูปแบบรายงานมาตรฐาน (HTML, PDF, Word, Excel, PowerPoint), ส่งผ่าน Email, หรือส่งต่อไปยังระบบ Data Visualization (Tableau, Qlik, Power BI)
- สามารถจัดการและทำความสะอาดข้อมูลที่มีความไม่สอดคล้องกันได้ในปริมาณข้อมูล อย่างน้อย 140 TB โดยครอบคลุมทั้งการเตรียมข้อมูล (Preparation), การเชื่อมข้อมูล (Join), การแปลงข้อมูล (Transform), และการแยกค่าของข้อมูล (Parsing)
- สนับสนุนการสร้างรูปแบบ Analytics Application ที่มีส่วนต่อประสานสำหรับให้ผู้ใช้เลือกปรับเปลี่ยนข้อมูลหรือค่าตัวแปรได้โดยง่ายผ่าน Interface Tools แบบไม่ต้องเขียนโปรแกรม (Non-coding)
- สามารถเรียกใช้งานและเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ ผ่าน API มาตรฐาน REST, FTP/SFTP และรองรับมาตรฐานความปลอดภัย OAuth1, OAuth2, และ FIPS compliance
- มีระบบจัดการสิทธิ์การใช้งานที่สามารถแบ่งระดับหน้าที่ผู้ใช้ทำได้ อย่างเหมาะสม พร้อมการพิสูจน์ตัวตนที่หลากหลาย เช่น Built-in Authentication, Integrated Windows Authentication, และ SAML Authentication

4.5.5.2 บริการจัดเก็บข้อมูลแบบ Data Lake มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- สามารถรองรับข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured), กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured) และไม่มีโครงสร้าง (Unstructured)

- รองรับการขยายขนาดแบบอัตโนมัติ (Scalability)
- รองรับข้อมูลที่เชื่อมโยงมาจากหลายแหล่ง เช่น ฐานข้อมูลเดิม (RDBMS), API, Log Files, Document Storage
- ต้องมีระบบ Data Catalog สำหรับการจัดการ metadata
- รองรับ Data Governance & Security ตามมาตรฐาน PDPA, ISO 27001, NIST
- มีระบบ Data Masking & Encryption เพื่อป้องกันข้อมูล

4.5.5.3 บริการ Data Analytics & Business Intelligence (BI) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- รองรับ Machine Learning & Predictive Analytics
- สนับสนุน Real-time Analytics สำหรับการตรวจสอบและคาดการณ์แนวโน้ม
- สามารถสร้าง Dashboard & Visualization สำหรับผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- รองรับ Self-Service BI ให้ผู้ใช้งานระบบสามารถดึงข้อมูลและวิเคราะห์ได้เอง

4.5.5.4 บริการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ (Integration with Existing Systems) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- สามารถเชื่อมต่อกับระบบงานสารสนเทศของกองทุนฯ เช่น ระบบ DSL ระบบ ERP ระบบ CRM
- สามารถใช้ API หรือ ETL Pipeline เพื่อนำเข้าข้อมูล

4.5.5.5 บุคลากรด้าน Data Engineer อย่างน้อย 5 ราย โดยให้ปฏิบัติงานตามวันเวลายาขการ ณ สถานที่กองทุนฯ กำหนด และมีหน้าที่อย่างน้อย ดังนี้

- ให้คำปรึกษาและออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้เหมาะสมกับความต้องการของกองทุนฯ
- จัดการและปรับแต่งกระบวนการ ETL (Extract, Transform, Load) เพื่อย้ายและแปลงข้อมูลระหว่างระบบอย่างมีประสิทธิภาพ
- ปรับปรุงประสิทธิภาพการประมวลผลข้อมูล และแก้ไขปัญหาด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance Tuning)
- สนับสนุนการทำงานร่วมกับทีมพัฒนาระบบ ทีมวิเคราะห์ข้อมูล และผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ขององค์กร เพื่อสร้างกลยุทธ์ Data Driven

4.5.5.6 กองทุนฯ มีสิทธิในการเข้าถึงแพลตฟอร์มและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถสร้าง แก้ไข และจัดการ workflow ได้ตามบทบาทที่กำหนด โดยมีสิทธิการใช้งาน จำนวนอย่างน้อย 10 users

4.5.5.7 บริการแพลตฟอร์ม Data Engineering มีคุณสมบัติทางเทคนิคอย่างน้อย ดังนี้

- 1) ระบบจัดเก็บข้อมูล (Data Storage) ต้องรองรับปริมาณข้อมูลขนาดใหญ่ในระดับ Petabyte Scale โดยจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ Object Storage และ Distributed File System
- 2) ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database) รองรับฐานข้อมูลแบบ Columnar Database ที่เหมาะสำหรับงานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น Google BigQuery, Amazon Redshift, Snowflake
- 3) ระบบประมวลผลข้อมูลและ ETL Framework เพื่อดำเนินการ Extract, Transform, Load (ETL) และ Data Pipeline ที่สามารถจัดการข้อมูลปริมาณมากได้อย่างมีประสิทธิภาพรองรับการใช้งานเครื่องมือ ดังนี้ Apache Spark หรือ Airflow หรือ Dataflow เป็นอย่างน้อย
- 4) เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ (Business Intelligence Tools) ต้องรองรับ Power BI และ Tableau

5) บริการแพลตฟอร์มปัญญาประดิษฐ์แบบจัดการสำเร็จรูป (Fully Managed AI Platform as a Service) รูปแบบ Software-as-a-Service (SaaS) พร้อมการบริหารจัดการเต็มรูปแบบ (Fully Managed Service) โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- 5.1 ต้องให้บริการโฮสต์ โดยสามารถรองรับการประมวลผลโมเดลได้พร้อมกันทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน ได้แก่ Kimi K2, Qwen3-coder (ไม่ต่ำกว่า 480B parameters), Deepseek-v3.1 (ไม่ต่ำกว่า 671B parameters), GPT-OSS (ไม่ต่ำกว่า 120B parameters, Meta LLaMA, Mistral AI และโมเดลปัญญาประดิษฐ์โอเพ่นซอร์สที่ได้รับการยอมรับอย่างน้อย 2 โมเดล ดังนี้ MosaicML MPT หรือ EleutherAI หรือ GPT-NeoX หรือ BigScience BLOOM หรือ BigCode StarCoder โดยสามารถรองรับการพัฒนาหรือปรับปรุงโมเดลเป็นรุ่นใหม่ (Future Versions) ที่มีจำนวน Parameters ไม่น้อยกว่า 20B หรือมีประสิทธิภาพสูงกว่ารุ่นที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ การทำงานจะต้องไม่เป็นการสลับเปิดใช้ทีละโมเดล
- 5.2 มีความสามารถในการประมวลผลโมเดลที่มีขนาดรวมอย่างน้อย 1.3 trillion parameters พร้อมกัน
- 5.3 มีระยะเวลาในการตอบสนองการอนุมาน (Inference Latency) ไม่เกิน 200ms
- 5.4 มีประสิทธิภาพในการสร้างโทเค็น (Throughput) รวมทั้งระบบไม่น้อยกว่า 40,000 tokens/second
- 5.5 มีหน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน (User Interface) ในรูปแบบ Web-based Chat Interface ที่รองรับภาษาไทย และสามารถเรียกใช้งานด้วยวิธีอย่างน้อยดังนี้
 - 5.5.1 RESTful API endpoints
 - 5.5.2 Python SDK และ Client Libraries
 - 5.5.3 External Router (เช่น OpenRouter)
- 5.6 รองรับผู้ใช้งานพร้อมกันไม่น้อยกว่า 200 คน แบบ Unlimited requests โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 5.7 มีรูปแบบการเข้ารหัสข้อมูลที่จัดเก็บ แบบ AES-256 และระหว่างการส่งข้อมูล แบบ TLS 1.3 หรือดีกว่า
- 5.8 ต้องทำการเก็บ Audit logs การเข้าถึงข้อมูลอย่างน้อย 5 ปี

4.5.6 บริการคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาคอมพิวเตอร์แบบพกพาพร้อมลิขสิทธิ์โปรแกรม จำนวน 10 เครื่อง ให้พร้อมใช้งานตามสถานที่ที่ทางกองทุนกำหนด โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับหน้าที่ในการปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายให้ทันสมัยและเหมาะสมต่อการใช้งาน พร้อมทั้งจัดหาและติดตั้งซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต่อระบบงานตลอดสัญญาโครงการนี้ โดยมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมี

ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz และมีหน่วยความจำชนิดแคช ไม่น้อยกว่า 12 MB

- มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR5 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 16 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD (Solid State Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB
- จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1200 พิกเซล
- มีกล้องถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 720p
- มีลำโพงและไมโครโฟนที่ติดตั้งอยู่ภายใน
- มีส่วนเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Wi-Fi ที่ติดตั้งภายในเครื่อง และสนับสนุนการทำงานแบบ 802.11ax หรือดีกว่า
- มีพอร์ตแบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มี HDMI Port อย่างน้อย 1 ช่อง
- มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือมี USB to LAN Gigabit Ethernet Adapter ที่สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มี Port เชื่อมต่อ Microphone-in และ Headphone อย่างละ 1 Port เป็นอย่างน้อย หรือเป็นแบบ Combo Port
- มีเมาส์แบบไร้สายและอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- คีย์บอร์ดต้องมีอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ดีดอยู่บนปุ่มอย่างชัดเจน
- มีกระเปาะสำหรับใส่เครื่องที่เสนอและอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 Professional (64 Bit) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ติดตั้งโปรแกรม Office 365 Enterprise ที่ประกอบด้วย Word, Excel, Power Point
- มีอะแดปเตอร์แปลงไฟ และสามารถใช้งานได้กับเครื่องที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

4.5.7 บริการอื่นๆ

4.5.7.1 ต้องรับผิดชอบในการจัดทำ Security Patch Management เพื่อให้ระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ที่ให้บริการมีความปลอดภัย โดยในการ Patch ต้องได้รับการอนุมัติตามกระบวนการ Change Management ที่กองทุนฯ ให้ความเห็นชอบ

4.5.7.2 ต้องจัดทำและทบทวนทะเบียนของ IT Asset Inventory ของบริการระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ที่ให้บริการทั้งหมด ตามรูปแบบที่กองทุนฯ กำหนด

4.5.7.3 การบริหารจัดการสิทธิและการรักษาความลับสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ที่ให้บริการ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- มีการจัดทำเอกสารการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามหน้าที่และความรับผิดชอบ (User Authorization Matrix)
- มีการทบทวนเอกสารการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามหน้าที่และความรับผิดชอบ (User Authorization Matrix) อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง พร้อมทั้งจัดส่งรายงานให้กองทุนฯ รับทราบด้วย
- มีการจัดทำทะเบียนรายชื่อของเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งจัดให้เจ้าหน้าที่ทั้งหมดลงนามการรักษาความลับตามรูปแบบที่กองทุนฯ กำหนด และจัดส่งให้กองทุนฯ ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง

- 4.5.7.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้สิทธิกับกองทุนฯ โดยการกำหนด Username ในการเข้าถึงระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งหมดที่เสนอ เพื่อการตรวจสอบการทำงานหรือบริการ โดยต้องอยู่บนพื้นฐานมาตรการรักษาความปลอดภัยสารสนเทศตามที่กองทุนฯ กำหนด
- 4.5.7.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำ/ปรับปรุงคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ (Administrator /Privileged User Documentation) ของบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ทั้งหมดที่เสนอ และเอกสาร Configuration โดยต้องได้รับการปรับปรุงเป็นปัจจุบันอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งจัดส่งให้กองทุนฯ ทุกครั้งที่มีการจัดทำ/ปรับปรุงและอัปเดตเวอร์ชัน ตลอดระยะเวลาของการให้บริการตามสัญญา
- 4.5.7.6 ต้องมีระบบหรือซอฟต์แวร์ที่สามารถตรวจสอบและแสดงสถานะความผิดปกติด้านประสิทธิภาพการใช้งานในปัจจุบันและย้อนหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนและระบบเครือข่ายของบริการที่ใช้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ที่เสนอได้
- 4.5.7.7 ระบบฐานข้อมูล Oracle Database Enterprise ที่เสนอต้องสามารถโอนถ่ายข้อมูลทั้งหมดมายังระบบฐานข้อมูล Oracle ของกองทุนฯ ได้และสามารถกำหนดตารางระยะเวลาการโอนถ่ายได้ เช่น รายชั่วโมง หรือรายวัน หรือรายเดือน โดยต้องเป็นไปตามที่กองทุนฯ กำหนด ทั้งนี้ กองทุนฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาเครือข่ายสำหรับเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูล
- 4.5.7.8 สนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่กองทุนฯ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้สามารถเข้าถึงระบบฐานข้อมูล และระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ทั้งหมดที่เสนอได้ โดยให้เป็นไปตามนโยบายและแนวทางปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ และนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกองทุนฯ
- 4.5.7.9 กรณีเสนอให้บริการแบบศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ผู้ให้เช่าต้องยินยอมให้กองทุนฯ สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน หรือระบบต่างๆ ที่ติดตั้งภายในศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบที่เสนอ เพื่อติดตั้งระบบงานของกองทุนฯ ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวต้องไม่กระทบกับพื้นที่จัดเก็บข้อมูลระหว่างศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินที่กระทบต่อการให้บริการของศูนย์ข้อมูลหลัก ผู้ให้เช่าสามารถขยายระยะเวลาในการกู้คืนระบบ (Recovery Time Objective: RTO) ตามข้อ 9.4 ได้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง

4.6 ข้อกำหนดด้านบริการซอฟต์แวร์ระบบ

4.6.1 ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลหลัก

ปัจจุบันระบบงานของกองทุนฯ ที่จะนำไปติดตั้งที่แพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ที่เสนอประกอบด้วยระบบ DSL และระบบ E-Learning ดังนั้น ต้องให้บริการซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS – Database Management System) โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.6.1.1 ให้บริการซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS – Database Management System) Oracle Database Enterprise ที่ศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรอง พร้อมโอนย้ายข้อมูล

ระบบ DSL ของกองทุนฯ มาติดตั้งบนศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Native Platform ของผู้ให้บริการ และต้องสามารถเปิดใช้งานได้เหมือนก่อนที่จะทำการโอนย้ายโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- 1) สามารถรองรับผู้ใช้ทั้งภายในและภายนอกได้ แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้
- 2) สามารถรองรับการใช้งานได้เพียงพอทั้งที่ศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรอง และกู้คืนระบบ โดยต้องรองรับฐานข้อมูลทั้งหมดของระบบ DSL ไม่น้อยกว่า 90 TB และต้องรองรับปริมาณการใช้งานที่มีพื้นที่เพิ่มขึ้นประมาณ ปีละ 30% ได้
- 3) จะต้องสามารถทำเป็น Cluster Database ได้ โดยระบบจัดการฐานข้อมูลใน Cluster ของศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ จะต้องสามารถทำงานได้พร้อมกันได้แบบ Active-Standby และในกรณีที่ Server เครื่องใดเครื่องหนึ่ง ไม่สามารถทำงานได้ ระบบจะต้องสามารถทำงานต่อได้ทันทีด้วย Server ที่เหลืออยู่ (Failover)
- 4) สามารถทำการสำรองและกู้ข้อมูล (Database Backup/Restore) ได้ในลักษณะต่อไปนี้
 - Full Database Backup
 - Incremental Backup
 - Online Backup
- 5) ระบบฐานข้อมูลที่ติดตั้งอยู่ที่ศูนย์ข้อมูลหลักหรือศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ ต้องสามารถทำการ Replication ข้อมูลมาที่ระบบฐานข้อมูลของกองทุนฯ ได้ โดยผ่านระบบเครือข่ายที่ปลอดภัย
- 6) ระบบฐานข้อมูลที่เสนอต้องสามารถปรับแต่งการใช้งานได้ และสามารถขยายทรัพยากรขึ้นลงได้ โดยผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (DBA) โดยอ้างอิงจากรายงาน Health Check Report หรือ Workload Report, และสามารถบีบอัดข้อมูลในระบบฐานข้อมูลแบบแนวดิ่งและแนวนอนในตารางได้
- 7) ระบบฐานข้อมูลที่เสนอต้องมีความสามารถในการประมวลผลฐานข้อมูลบนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผลข้อมูลสูงสุด
- 8) ผู้เสนอราคาต้องยื่นหนังสือรับรองสิทธิ์การเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาประจำประเทศไทย

4.6.1.2 โอนย้ายระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS – Database Management System) MariaDB ไปติดตั้งที่ศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ พร้อมโอนย้ายข้อมูลระบบ E-Learning ที่ใช้ Platform Moodle ของกองทุนฯ มาติดตั้งบนศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Native Platform ของผู้ให้บริการได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และสามารถเปิดใช้งานได้เหมือนก่อนที่จะทำการโอนย้าย

4.6.2 ซอฟต์แวร์ระบบจัดการ Application Server

โอนย้าย Application Server เดิมของกองทุนฯ ทั้งหมดมาติดตั้งที่ศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบของผู้ให้บริการ โดยต้องสามารถเปิดใช้งานได้เหมือนก่อนที่จะทำการโอนย้าย

4.6.3 บริการระบบปฏิบัติการ (Operating Systems) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ต้องให้บริการ Windows Server 2016 หรือดีกว่าหรือรุ่นล่าสุด และ Linux Redhat Enterprise ให้เพียงพอกับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนของกองทุนฯ ในปัจจุบัน

4.6.4 บริการระบบบริหารจัดการ Management System ต้องมีระบบซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ระบบ Network ระบบ Storage และระบบ Security ทั้งหมดที่ให้บริการหรือสามารถบริหารจัดการได้ด้วยซอฟต์แวร์แยกกันในแต่ละระบบ

4.6.5 บริการ DDoS Protection เป็นบริการ DDoS Protection ที่ออกแบบสำหรับการป้องกันการโจมตีแบบ DDoS (Distributed Denial-of-Service Attacks) โดยเฉพาะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.6.5.1 สามารถ Drop ข้อมูลที่มีรูปแบบการโจมตีแบบ DDoS เข้าสู่ระบบเครือข่าย DSL ของกองทุนฯ

4.6.5.2 สามารถป้องกันการโจมตีผ่าน SSL/TLS ได้

4.6.5.3 มีทีมงานคอยให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน เป็นภาษาไทย ตลอดระยะเวลาการให้บริการ ผ่านทางช่องทาง Email และโทรศัพท์พื้นฐาน เป็นอย่างน้อย

4.6.5.4 มีรายงานการใช้งานและโจมตีเป็นรายเดือน ตลอดระยะเวลาการให้บริการ

4.6.6 บริการ Web Service Gateway หรือ API gateway หรือ XML Firewall หรือ XML Security Web Service Gateway หรือ API gateway เป็นซอฟต์แวร์ที่เชื่อมต่อระหว่าง Application Programming Interface (API - มักอยู่ในรูปแบบของ Web Service) กับโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ โดยต้องติดตั้งใน Application Zone และใน Presentation Zone โดยรองรับการคัดกรองในลักษณะของ Layer 7 Firewall ซึ่งสามารถตั้งกฎ การอนุญาต (Allow Rule) หรือกฎการไม่อนุญาต (Drop Rule) ได้โดยไม่จำเป็นต้องปรับแก้โปรแกรม

4.6.7 บริการระบบการส่งข้อความสั้น (SMS) บริการระบบการส่งข้อความสั้น (SMS) ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์ไร้สาย โดยต้องให้บริการจำนวนในการส่งข้อความทั้งหมดไม่น้อยกว่า 50 ล้านข้อความตลอดระยะเวลาการให้บริการ ซึ่งต้องสามารถให้บริการการส่งข้อความ SMS ได้ 3 ช่องทางเป็นอย่างน้อยดังนี้

- 1) ช่องทางจากระบบส่งข้อความที่จัดทำให้กองทุนฯ โดยสามารถส่งข้อความได้เอง ซึ่งต้องกำหนดบัญชีผู้ใช้ระบบ (User) ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 20 User และสามารถส่งข้อความได้เป็นรายการเลขและรายชุดข้อมูล (Excel/CSV) ได้ รวมทั้งสามารถกำหนดระยะเวลาล่วงหน้าในการส่งข้อความ SMS ได้
- 2) ช่องทาง API
- 3) ช่องทางการวางไฟล์ชุดข้อมูล (Excel/CSV) ระหว่าง Server to Server ด้วย Secure File Transfer Protocol or SFTP หรือดีกว่า

4.6.8 บริการระบบส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ SMTP Mail Gateway

- 1) สามารถส่งข้อความแจ้งเตือนหรือข้อมูลข่าวสารให้กับผู้ใช้งานที่มีอยู่ในระบบ DSL ผ่านช่องทาง email จำนวนไม่น้อยกว่า 134,000,000 ฉบับ ตลอดระยะเวลาของการให้บริการ
- 2) สามารถส่ง email ได้โดยไม่อยู่ในรูปแบบที่เป็น Spam หรือ Junk E-Mail
- 3) รองรับการทำงานแบบ SPF DKIM และ DMARC
- 4) สามารถตรวจสอบ Log การส่ง email ตลอดระยะเวลาอายุสัญญา
- 5) จัดทำรายงานผลการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์รายเดือน
- 6) ต้องนับจำนวนเฉพาะ email ที่ส่งมาจากระบบ DSL ของกองทุนฯ เท่านั้น
- 7) สามารถเพิ่มข้อความสำหรับการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง e-mail ไปยังผู้ใช้งานที่มีอยู่ในระบบ DSL ได้

4.6.9 บริการแจ้งเตือน Notification ผ่าน Mobile Service Application (MSA)

- 1) สามารถส่งข้อความแจ้งเตือนหรือข้อมูลข่าวสารให้กับผู้ใช้งานที่มีอยู่ในระบบ DSL ทั้ง IOS และ Android ได้ให้ครอบคลุมผู้ใช้งานที่ได้ติดตั้ง MSA
- 2) จัดทำรายงานผลการแจ้งเตือน Notification แสดงผลการส่งข้อความแจ้งเตือนผ่าน MSA เป็นรายเดือน

4.6.10 บริการระบบ VPN

VPN เป็นระบบที่ช่วยสร้างเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (Virtual Private Network - VPN) ให้แก่ผู้ใชภายนอก ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) รองรับ IPSec และ SSL
- 2) มีการเข้ารหัส AES-256 เป็นอย่างน้อย
- 3) สามารถกำหนด User สำหรับ VPN ได้ไม่น้อยกว่า 100 Users
- 4) รองรับการเชื่อมต่อ User ผ่าน Protocol RADIUS และ Ldap ได้เป็นอย่างน้อย
- 5) กรณีที่กองทุนฯ ต้องมีการเชื่อมต่อกับหน่วยงานภายนอก ต้องสามารถเชื่อมต่อแบบ Site-to-Site VPN ตามที่กองทุนฯ กำหนด

4.6.11 บริการระบบบริหารจัดการการสำรองข้อมูล

- 1) มีระบบจัดการการสำรองและการกู้คืนข้อมูล สำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก และศูนย์ข้อมูลสำรอง และกู้คืนระบบ
- 2) ต้องสามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลของระบบซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งใน Data Zone ได้โดยไม่ต้องปิดระบบการให้บริการ (Online Backup) ช่วยให้ Application ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง
- 3) กำหนดนโยบายการสำรองข้อมูลได้ทั้งแบบ Full, Incremental, Differential ได้
- 4) กำหนดนโยบายการสำรองข้อมูลแบบตั้งเวลา (Schedule) หรือแบบกำหนดเอง (Manual)
- 5) ต้องสำรองข้อมูลระบบที่เป็น Virtual Machine ทั้งหมดของกองทุนฯ ได้
- 6) ต้องทำการกู้คืนข้อมูลของ Guest OS ในระบบ Virtual จากการสำรองข้อมูลเพียงครั้งเดียว แต่สามารถเลือกการกู้คืนได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ การกู้คืนทั้งก้อนอิมเมจ และการเลือกแบบ File Level เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรในการสำรองข้อมูล
- 7) ต้องทำการสำรองข้อมูลแบบลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) ได้ตั้งแต่ต้นทาง (Source Deduplication) ก่อนที่จะส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย

- 8) รองรับการเข้ารหัสข้อมูลที่สามารถมาจากเครื่องต้นทาง
- 9) สามารถแจ้งผลของการ Backup หรือ event ต่างๆ ผ่านทาง e-Mail ได้
- 10) สามารถสำรองและกู้คืนชุดข้อมูลประเภท application-centric และ Kubernetes distributions ที่ผ่านการรับรองจากองค์กรอิสระ Cloud Native Computing Foundation หรือ CNCF ได้
- 11) สามารถสำรองข้อมูล Annotations ที่อยู่บน Pods, DaemonSets, Deployments, StatefulSets และสามารถทำ PersistentVolumeClaim บน VolumeSnapshotClass ได้
- 12) สามารถสำรองข้อมูล Container image registries ที่เป็นรูปแบบ containerized และ virtualized ได้
- 13) สามารถทำการ Replicate Backup Image จากศูนย์ข้อมูลหลักไปยังศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบได้ โดย Backup Server ทั้งสองศูนย์มีความเป็นอิสระจากกันหรืออยู่คนละโดเมนกัน นั่นคือในกรณีที่ Backup Server ที่ศูนย์ใดศูนย์หนึ่งมีปัญหา Backup Server ที่อีกศูนย์ก็ยังคงทำงานและสามารถกู้ข้อมูลได้

4.6.12 บริการระบบ Syslog Server

- 1) โอนย้ายข้อมูล Log File เดิมของกองทุนฯ ทั้งหมดมาติดตั้งที่ศูนย์ข้อมูลหลัก และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบของผู้ให้บริการ เพื่อรองรับการตรวจสอบข้อมูล Log File ย้อนหลังได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่มีผลบังคับใช้
- 2) ให้บริการระบบ Syslog Server เป็นระบบที่ใช้บริหารจัดการและจัดเก็บข้อมูลที่เป็น System logging ตามโปรโตคอล syslog ที่ส่งออกมาจากคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ โดยต้องสามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่มีผลบังคับใช้ รวมทั้งสามารถทำงานร่วมกับระบบ SIEM ของผู้ให้บริการที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.6.13 บริการระบบช่วยบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ

ระบบช่วยบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบของโครงการ ใช้เพื่อการควบคุมการโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL สำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) และศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) ทำได้สะดวก ลดความผิดพลาด โดยจะต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- 1) มีความสามารถในการโอนย้ายไป (Failover) และโอนย้ายกลับ (Failback) ของระบบในระดับ Virtual Machine ข้ามระหว่างศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ
- 2) สามารถควบคุมการโอนย้ายอัตโนมัติ และเมื่อโอนย้ายเสร็จสิ้นแล้ว สามารถควบคุมให้เปิดการใช้งานระบบทั้งหมดได้
- 3) สามารถสร้างและจัดการแผนกู้ระบบได้โดยตรงจากระบบบริหารส่วนกลาง
- 4) สามารถทำการจำลองการทดสอบแผน Disaster Recovery ได้โดยที่ไม่กระทบกับระบบหลักอื่นๆ และสามารถดูผลลัพธ์ของการทดสอบการกู้คืน Virtual Machines ได้
- 5) สามารถกำหนดลำดับในการบูทของ Virtual Machines ได้

4.6.14 บริการระบบรับเรื่องร้องขอการให้บริการด้านสารสนเทศ

ระบบควบคุมการบริการสารสนเทศ เป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการควบคุมการให้บริการด้านสารสนเทศเพื่อให้กองทุน ควบคุมคุณภาพของการให้บริการด้านสารสนเทศ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีระบบสร้างและบริหารบัตรคิวสำหรับการให้บริการสารสนเทศ
- 2) รองรับบริการหลายแบบ อาทิเช่น บริการด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย บริการด้านการใช้ซอฟต์แวร์ บริการด้านความปลอดภัยสารสนเทศ
- 3) ผู้ใช้ทั้งภายในและภายนอกสามารถร้องขอบริการผ่านโปรแกรมได้
- 4) มี Dashboard สำหรับตรวจสอบสถานะให้บริการ
- 5) ผู้บริหารสามารถตรวจสอบสถานะและควบคุมการให้บริการได้
- 6) มีโปรแกรมที่ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบและติดตามสถานการณ์ให้บริการได้
- 7) ผู้ใช้สามารถร้องทุกข์ หรือติชมเกี่ยวกับการให้บริการได้
- 8) สามารถกำหนด SLA ของการให้บริการแต่ละประเภท และตรวจสอบสถานะของการให้บริการเปรียบเทียบกับ SLA ได้
- 9) มีระบบการบันทึกคำร้องหรือปัญหา และแนวทางการดำเนินการหรือการแก้ไขปัญหา และสามารถสืบค้นเพื่อเป็นองค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาต่อไป
- 10) มีระบบทะเบียน คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ
- 11) มีลิขสิทธิ์เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการรับเรื่องร้องขอ (บัตรคิว) ไปดำเนินงาน ไม่ต่ำกว่า 100 คน และผู้ขอบริการไม่จำกัดจำนวน
- 12) ติดตั้งและเตรียมข้อมูลเพื่อให้พร้อมรับบริการได้พร้อมกับการส่งมอบศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรอง

4.6.15 ระบบบริหารจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์

ทำการโอนย้ายระบบบริหารจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เดิมของกองทุนฯ ที่ใช้งานสำหรับระบบ DSL โดยนำมาติดตั้งที่ศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบของผู้ให้บริการ และต้องสามารถเปิดใช้งานได้เหมือนก่อนที่จะทำการโอนย้าย

4.7 ลิขสิทธิ์และสิทธิการใช้ซอฟต์แวร์ (Software License)

ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องดำเนินการให้ผู้ว่าจ้างได้รับสิทธิการใช้ กรรมสิทธิ์ และลิขสิทธิ์ในซอฟต์แวร์โดยสมบูรณ์ ทั้งนี้ ต้องระบุชื่อของผู้ว่าจ้างเป็นเจ้าของโดยถูกต้องตามกฎหมายในเอกสารสิทธิใบอนุญาต หรือเอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

4.7.1 ต้องดำเนินการให้กองทุนฯ ได้รับสิทธิเป็นเจ้าของที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย คือ สิทธิในการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (ถ้ามี) และซอฟต์แวร์สนับสนุน ทั้งหมดในระบบ DSL ไม่สามารถเพิกถอนได้ (Irrevocable) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีการกล่าวหาฟ้องร้อง หรือเรียกค่าเสียหายใดๆ จากเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรนั้น โดยต้องมีสิทธิในการใช้อย่างไม่จำกัดระยะเวลาต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการให้บริการตามสิทธิที่เจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรนั้นมีตามกฎหมายแบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้

4.7.2 ในกรณีที่ซอฟต์แวร์ประเภทใดที่ผู้รับจ้างไม่ได้พัฒนาขึ้นและไม่มีการจำหน่ายแบบ Perpetual License อาจจำกัดสิทธิจำนวนผู้ใช้ให้มีสิทธิเฉพาะจำนวนผู้ใช้ที่เพียงพอสำหรับระบบงานตลอดอายุสัญญาของโครงการนี้

4.7.3 สิทธิการใช้งาน Splunk Enterprise และ Splunk Enterprise Security ที่รองรับการใช้งานอย่างน้อย 400 GB ต่อวัน โดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน

4.7.4 ลิขสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ Business Intelligence (Tableau) สำหรับระบบจัดการสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร และการวิเคราะห์ธุรกิจ (MIS/BI - Management Information Systems and Business Intelligence) ตลอดระยะเวลาการให้บริการ โดยสามารถให้บริการตามรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

● TABLEAU CREATOR	20	License
● TABLEAU EXPLORE	35	License
● TABLEAU VIEWER	100	License
● TABLEAU SERVER	3	License

4.8 ข้อกำหนดรูปแบบรายงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอรูปแบบและรายละเอียดของรายงาน เพื่อรายงานต่อคณะกรรมการตรวจรับ และเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมดูแล เพื่อทราบเป็นรายเดือนด้วย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.8.1 รายงานสรุปสถิติภาพรวมโครงการ

- 1) รายงานสรุปเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ
- 2) รายงานสรุปภาพรวมการใช้ทรัพยากร ปริมาณการใช้ ความจุข้อมูลและปริมาณการใช้เครือข่าย
- 3) รายงานทรัพย์สิน
- 4) รายงานการบริหารจัดการบริการ (Service Operations Process)
- 5) รายงานแผนการแก้ไขปัญหา (Corrective Maintenance)
- 6) รายงานแผนการป้องกันปัญหา (Preventive Maintenance)
- 7) รายงานแสดงการเปลี่ยนแปลง (Change Management)
- 8) รายงานการจัดการเหตุการณ์ (Incident Management)
- 9) รายงานการทดสอบระบบศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ
- 10) รายงานการทบทวนสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ
- 11) รายงานการสอบทาน Network Policy
- 12) รายงานการเข้าถึงพื้นที่ศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ สำหรับติดตั้งระบบ DSL (Log Book)
- 13) รายงานการสำรองข้อมูลแบบเก็บ Full Backup media ออกนอกสถานที่
- 14) รายงานตรวจสอบหาช่องโหว่ทางเทคนิคด้านความมั่นคงปลอดภัย (Vulnerability Assessment)
- 15) รายงานแสดงการย้ายระบบ (migration)
- 16) รายงานการฝึกอบรม
- 17) รายงานการดำเนินงานเกี่ยวกับการประสานงานและการสนับสนุนกับผู้พัฒนาระบบ เพื่อทำการติดตั้งระบบ DSL, การ Deployment ตั้งแต่กระบวนการ Tests, UAT, Production และร่วมทดสอบจนสามารถใช้งานได้ (Go Live)
- 18) รายงานผลการให้บริการ Call Center และ IT Helpdesk

4.8.2 รายงานสรุปสถิติภาพรวมโครงการ

- 1) รายงานสรุปเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ แบบสะสม

- 2) รายงานสรุปภาพรวมการใช้ทรัพยากร, ปริมาณการใช้ความจุข้อมูล, ปริมาณการใช้เครือข่ายหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องแบบสะสม
- 3) รายงานการจัดการเหตุการณ์ (Incident Management) แยกตามประเภทที่ต้องการ

4.8.3 สิ่งที่ต้องบันทึก Log ในขั้นต่ำจะต้องประกอบไปด้วยสิ่งต่อไปนี้

- 1) เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบ
- 2) เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานทรัพยากรที่ใช้ร่วมกัน
- 3) การเปิดใช้งานข้อมูลหรือโปรแกรมเมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ (การเปิดไฟล์ การเริ่มรันโปรแกรม)
- 4) การลบข้อมูลหรือปิดโปรแกรมหลังจากผู้ใช้งานเข้ามาใช้งานในระบบ
- 5) เหตุการณ์ที่ผู้ปฏิบัติการและผู้ดูแลระบบกระทำการเกี่ยวกับระบบของกองทุน
- 6) เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนโยบายความปลอดภัย
- 7) เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการยกระดับสิทธิความปลอดภัยของผู้ใช้งานใดๆ
- 8) เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบฐานข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลการเข้าถึงระบบ (Access Logs) ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Data Change Logs) ข้อมูลการทำธุรกรรม (Transaction Logs) และข้อมูลการใช้งานระบบ (System Usage Logs) (ถ้ามี)

4.9 ข้อกำหนดและเงื่อนไขการสนับสนุนการให้บริการ

4.9.1 คำนิยาม

- (1) ระบบคอมพิวเตอร์เสมือน หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน ซึ่งทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์เสมือน โดยมีการตรวจสอบ เฝ้าระวัง แจ้งเตือน ตลอดจนการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนมีความปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยง ความเสียหายต่อระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ รวมถึงข้อมูลในระบบ
- (2) ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (System Down) หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่ศูนย์ข้อมูลหลัก (PDC) หรือศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) ไม่สามารถให้บริการได้
- (3) ศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ (DRDC) หมายถึง การจัดเตรียมระบบคอมพิวเตอร์เสมือนฉุกเฉิน เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากเหตุการณ์ผิดปกติรุนแรง (Critical Incident)
- (4) เหตุการณ์ผิดปกติรุนแรง (Critical Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากภัยพิบัติธรรมชาติ หรือจากการกระทำจากการก่อการร้าย การจลาจล หรือปัญหาเกิดจากระบบสารสนเทศขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ ส่งผลให้ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่ศูนย์ข้อมูลหลักใช้งานไม่ได้บางส่วนหรือทั้งหมด รวมถึงเหตุการณ์ผิดปกติที่ผู้รับบริการพิจารณาถึงความจำเป็นในการโอนย้ายระบบและข้อมูล เพื่อลดความเสียหายและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
- (5) Cloud Native Platform หมายถึง แพลตฟอร์มที่ออกแบบมาเพื่อทำงานบนระบบคลาวด์โดยเฉพาะ โดยใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนา (Development) และการปฏิบัติงาน (Operations) เช่น Containerization, Container Orchestration, Microservices, DevSecOps, Automatic Testing, และ CI/CD Pipelining ช่วยให้องค์กรสามารถพัฒนาและให้บริการแอปพลิเคชันที่ปรับขนาดได้ (Scalable) ใน

สภาพแวดล้อมที่ทันสมัยและเปลี่ยนแปลงได้ เช่น Public Cloud, Private Cloud และ Hybrid Cloud

- (6) DevSecOps (Development + Security + Operations) หมายถึง แนวคิดที่ผสานเรื่องความมั่นคงปลอดภัย (Security) เข้ากับกระบวนการพัฒนาและการปฏิบัติงานของซอฟต์แวร์ (DevOps) โดยอัตโนมัติ ตั้งแต่การรักษาความปลอดภัยตั้งแต่เริ่มต้นของการพัฒนา การใช้เครื่องมือตรวจสอบโค้ดและความปลอดภัยสารสนเทศแบบอัตโนมัติ การสแกนโค้ดหาช่องโหว่ระหว่างการพัฒนา การตรวจสอบและยืนยันว่าได้ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยสารสนเทศ
- (7) Blue-Green Deployment หมายถึง กลยุทธ์การปรับใช้ (Deployment Strategy) ที่ช่วยลด Downtime และลดความเสี่ยงในการอัปเดตซอฟต์แวร์ โดยใช้สองระบบที่ทำงานคู่ขนานกัน และสามารถสลับไปมาระหว่างระบบเก่า (Blue) กับระบบใหม่ (Green) ได้ ทั้งนี้เพื่อการทดสอบว่าระบบใหม่จะทำงานแทนระบบเก่าได้แล้ว จึงตัดสินใจสลับไปใช้ที่ระบบใหม่เท่านั้น

4.9.2 ขอบเขตในการให้บริการ

- (1) ต้องศึกษารายละเอียดแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลของระบบ DSL ที่ใช้งานในปัจจุบัน เพื่อใช้ในการออกแบบ ติดตั้ง ปรับแต่ง ปรับปรุง เพิ่มประสิทธิภาพเพื่อโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL รวมทั้งต้องออกแบบให้สามารถรองรับการใช้งานได้ในปัจจุบันและอนาคตตลอดอายุสัญญาและตามที่กองทุนฯ กำหนด
- (2) มีหน้าที่ตรวจสอบ เฝ้าระวัง แจ้งเตือน ตลอดจนการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนมีความปลอดภัย และไม่กระทำการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย
- (3) มีหน้าที่ตรวจสอบเวอร์ชันของซอฟต์แวร์สนับสนุน เฟิร์มแวร์ต่างๆ ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ โดยต้องมีการทดสอบการทำงานก่อนการอัปเดต เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการทำงาน และขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงตามขั้นตอนของ Change Management ที่กองทุนฯ กำหนด
- (4) เตรียมความพร้อม ในการย้ายระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่ศูนย์ข้อมูลหลักเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติรุนแรง (Critical incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดจากภัยพิบัติธรรมชาติ หรือจากการกระทำจากการก่อการร้าย การจลาจล หรือปัญหาที่เกิดจากระบบสารสนเทศขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้
- (5) ต้องดำเนินการทดสอบกับสถานการณ์จำลองการสำรองข้อมูลและการกู้คืนระบบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (6) กองทุน หรือตัวแทนของกองทุน ต้องสามารถเข้าตรวจสอบการปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการ Configuration ทั้งหมดที่ให้บริการ โดยการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าตรวจสอบ หากพบว่าไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ทางกองทุนมีสิทธิ์สั่งให้ปรับปรุงและแก้ไขโดยแจ้งหนังสือเป็นทางการ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดโดยเร็วตามความเหมาะสมตามที่กองทุนฯ กำหนด
- (7) จัดเตรียมข้อมูล RAW Data ตามตารางข้อมูลในระบบ DSL ตามที่กองทุนฯ กำหนด และนำส่งข้อมูลตามระยะเวลาที่ กองทุนฯ กำหนด อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

และนำส่งผ่านช่องทางเครือข่ายที่ปลอดภัยที่กองทุนฯ กำหนด โดยอยู่ในขอบเขตงาน การให้บริการ

- (8) ให้บริการบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล Oracle Database สำหรับระบบ DSL โดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการรับรองจาก Oracle ด้าน Database Administration ในระดับ Certified Professional เพื่อการทำงานของระบบฐานข้อมูลให้มี ประสิทธิภาพ โดยผ่านกระบวนการขออนุมัติการปรับปรุงประสิทธิภาพ ตามกระบวนการ Change Management ที่กองทุนฯ กำหนด
- (9) ต้องวิเคราะห์ประเด็นปัญหา ข้อจำกัดต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และร่วมกับ กองทุนฯ ในการกำหนดกระบวนการในการทำงานร่วมกันแบบ DevSecOps เพื่อทีมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับการพัฒนาระบบตามแนวทาง DevSecOps ได้เต็มรูปแบบ
- (10) ผู้ให้เข้ามีหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงาน ติดตามความพร้อม และดำเนินการ ติดตั้งระบบ ตั้งค่าระบบ (Configuration) อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้ สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานตามที่ กองทุนฯ กำหนด โดยมีรายชื่อหน่วยงานอย่างน้อยตามภาคผนวก 4 โดยต้อง ดำเนินการจัดประชุมร่วมกับกองทุนฯ เพื่อเสนอแผนงานให้กองทุนฯ เห็นชอบก่อน ดำเนินการ โดยให้สามารถดำเนินการทดสอบและเชื่อมโยงกับระบบงานจริงของ หน่วยงานดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามแผนงานที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม จากผู้เช่าตลอดระยะเวลาของสัญญาเช่า

ทั้งนี้ กองทุนฯ จะเป็นผู้ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเบื้องต้น เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้เข้าในการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

4.9.3 การโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL จากศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรอง และกู้คืนระบบของระบบ DSL ของกองทุนฯ ในปัจจุบัน

4.9.3.1 ต้องทำการโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL ระบบ MIS/BI รวมถึงฐานข้อมูลทั้งหมด ในปัจจุบันของกองทุนฯ มาติดตั้งในระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ใหม่ที่เสนอและให้สามารถเปิดใช้งาน ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอวิธีการโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL ระบบ MIS/BI รวมถึงฐานข้อมูลทั้งหมด ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้กองทุนฯ พิจารณาก่อนดำเนินการ

4.9.3.2 ระบบฐานข้อมูล (Database) โดยต้องทำการโอนย้ายฐานข้อมูล (Database) ในปัจจุบันที่มีอย่างน้อย ดังนี้

- 1) Oracle Database Enterprise สำหรับระบบ DSL และระบบ MIS/BI
- 2) MariaDB สำหรับระบบ e-Learning (Moodle)

4.9.3.3 ข้อมูลไฟล์ที่จัดเก็บอยู่ในอุปกรณ์ Network Attached Storage (NAS) โดยทำการโอนย้ายไฟล์ข้อมูลทั้งหมดในปัจจุบันของกองทุนฯ มาติดตั้งในระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ใหม่ที่เสนอและให้สามารถเปิดใช้งานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน โดยต้องรองรับปริมาณข้อมูลอย่างน้อย 22 TB และต้องสามารถขยายขนาดได้อย่างน้อย 40 TB ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอวิธีการโอนย้ายระบบ ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้กองทุนฯ พิจารณาก่อนดำเนินการ

4.9.3.4 ผู้ให้เข้าต้องรับผิดชอบในการประสานงานและติดตามผู้รับจ้างรายเดิม เพื่อติดตั้ง ตั้งค่าระบบ โอนย้าย และลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์/สิทธิการใช้งานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ระยะเวลาที่ผู้เช่ากำหนด และต้องไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

ทั้งนี้ กองทุนฯ จะเป็นผู้ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเบื้องต้น เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้เข้าในการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

4.9.4 การสนับสนุนการให้บริการ (Support term)

4.9.4.1 มีหน้าที่ประสานงานและให้การสนับสนุนกับเจ้าหน้าที่กองทุนฯ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบของกองทุนฯ เพื่อทำการติดตั้งระบบ DSL หรือการ Deployment ที่มีการพัฒนาใหม่ หรือมีการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง ตั้งแต่กระบวนการ Tests, UAT, Production รวมทั้งการปรับปรุง Software Version ของแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล หรือด้านความปลอดภัย โดยแต่ละกระบวนการต้องดำเนินการ ให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง นับจากระยะเวลาตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบตามกระบวนการ Change Management ของกองทุนฯ ให้ดำเนินการ และต้องสนับสนุนในการทดสอบร่วมกับกองทุนฯ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ DSL จนสามารถใช้งานได้จริง ตลอดระยะเวลาของสัญญา

4.9.4.2 การรายงานการรับเรื่องร้องขอการให้บริการด้านสารสนเทศ

กรณีที่เจ้าหน้าที่ของกองทุนฯ ได้แจ้งร้องขอการให้บริการด้านสารสนเทศ ระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแจ้งรายละเอียด ซึ่งประกอบด้วยผู้รับผิดชอบ และระยะเวลาของการดำเนินการ โดยต้องมีระยะเวลา Response Time ตามที่กำหนดข้อ 9.5

4.9.4.3 การรายงานการเกิดปัญหา

กรณีที่ได้รับแจ้งปัญหาจากผู้ใช้งานระบบหรือตรวจสอบพบปัญหาการใช้งานเกี่ยวกับระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องสรุปเป็นรายงานปัญหา, สาเหตุของปัญหา, แนวทางในการแก้ไข และผลกระทบ เพื่อรายงานเจ้าหน้าที่กองทุนฯ ภายในระยะเวลาตอบสนอง Response Time ตามที่กำหนดข้อ 9.6

4.9.5 บริหารโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอรับงานต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีคุณสมบัติ สำหรับดำเนินการโครงการตลอดระยะเวลาโครงการ ดังนี้

4.9.5.1 ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) อย่างน้อย 1 คน ต้องได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) ที่ยัง Valid อยู่จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ อย่างน้อย ดังนี้ Project Management Professional (PMP) หรือ PRINCE2 Practitioner และต้องมีประสบการณ์ด้านบริหารจัดการโครงการ ไม่น้อยกว่า 10 ปี

4.9.5.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการระบบฐานข้อมูล อย่างน้อย 2 คน โดยแต่ละคนต้องได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) ที่ยัง Valid อยู่จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ อย่างน้อย ดังนี้ Oracle Database Administration 2019 Certified Professional หรือ Oracle Database 23ai Certified Professional หรือ version ล่าสุด และต้องมีประสบการณ์ด้านจัดการระบบฐานข้อมูล Oracle Database เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี

4.9.5.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและวางระบบ Solution Architecture อย่างน้อย 2 คน โดยแต่ละคนต้องได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) ที่ยัง Valid อยู่จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ เช่น AWS Certified Solutions Architect - Professional หรือ AWS Certified DevOps Engineer - Professional หรือ Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert หรือ Microsoft Certified: DevOps Engineer Expert หรือ Google Cloud Professional Cloud Architect หรือ Google Cloud Professional Data Engineer หรือ Huawei Certified ICT Professional (HCIP) - Cloud Service Solutions Architect หรือ Alibaba Cloud Cloud Architect (Professional) หรือ

Alibaba Cloud Certified Professional (ACP) - Cloud Networking หรือ Red Hat Certified Engineer (RHCE) หรือ VMware Certified Advanced Professional - Data Center Virtualization Deploy (VCAP-DCV Deploy) และต้องมีประสบการณ์ด้านออกแบบและติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงด้าน Software Developer เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี

4.9.5.4 ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ อย่างน้อย 2 คนและต้องมีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการโครงการ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

4.9.5.5 เจ้าหน้าที่งานเอกสาร อย่างน้อย 2 คนและต้องมีประสบการณ์ด้านการจัดทำเอกสารและสนับสนุนงานจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 5 ปี

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งเอกสารหลักฐานของบุคลากรตามข้อ 4.9.5.1 – 4.9.5.5 ได้แก่ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน, สำเนาใบประกาศนียบัตร (Certification), หนังสือรับรองการทำงาน หลักฐานการนำส่งเงินสมทบประกันสังคม กรณีผู้ยื่นข้อเสนอรับงานเป็นผู้ต้องหักและนำส่งประกันสังคม เว้นแต่กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรับงานที่ไม่ได้อยู่ในระบบประกันสังคม ให้ส่งหลักฐานอื่นใดก็ได้ที่แสดงว่าบุคคลดังกล่าวเป็นพนักงานหรือลูกจ้างของผู้ยื่นข้อเสนอรับงาน พร้อมแนบเอกสารหลักฐานการจ่ายเงินเดือนอย่างน้อย 1 เดือนล่วงหน้าก่อนยื่นเสนอรับงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยืนยันความครบถ้วนเอกสารหลักฐานของบุคลากรที่เสนอ ตามแบบตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารบุคลากร (ตามเอกสารแนบ 4) และต้องกรอกข้อมูลสรุปการทำงานที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่ยื่นเสนอ ตามแบบสรุปประวัติการทำงาน (ตามเอกสารแนบ 5)

โดยสำเนาเอกสารของบุคลากรจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาเอกสารโดยเจ้าของเอกสาร หรือผู้มีอำนาจทุกหน้า หากขาดเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือเป็นสำเนาเอกสารที่ไม่มีการรับรองของบุคลากร รายใดให้ถือว่าบุคลากรรายนั้นไม่มีคุณสมบัติและไม่สามารถนับเป็นจำนวนบุคลากรในโครงการได้

หากผู้ยื่นข้อเสนอรับงาน ไม่มีบุคลากรในตำแหน่งใด หรือมีแต่ไม่ครบ หรือขาดคุณสมบัติตามที่กำหนดหรือไม่ส่งเอกสารหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือไม่รับรองความถูกต้องของเอกสารหลักฐานตามที่กำหนดไว้ในวรรคสอง ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรับงานรายนั้นขาดคุณสมบัติเป็นผู้ยื่นข้อเสนอรับงานจ้างในครั้งนี้

จำนวนผู้เชี่ยวชาญข้างต้นอย่างน้อยด้านละ 1 ราย โดยบุคลากรต้องมาปฏิบัติงาน ณ สถานที่ที่กองทุนกำหนดตลอดระยะเวลาโครงการช่วงการติดตั้งและโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL หากหลังจากการส่งมอบงานงวดที่ 3 บุคลากรดังกล่าวต้องเข้าร่วมประชุมอย่างน้อยร้อยละ 80 ของจำนวนครั้งที่มีการจัดประชุมตลอดระยะเวลาเข้าใช้บริการ 60 เดือน ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องดำเนินการให้บุคลากรดังกล่าวยินยอมให้กองทุนมีสิทธิ์

การเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่รับผิดชอบดังกล่าวข้างต้นในภายหลัง จะทำได้ก็ต่อเมื่อแจ้งให้กองทุนทราบเป็นหนังสือและได้รับความเห็นชอบจากกองทุนแล้ว โดยผู้ที่เข้ามาแทนจะต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือมากกว่าบุคลากรที่รับผิดชอบเดิม กรณีผู้เชี่ยวชาญ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องส่ง Resume และ Profile รายละเอียดประสบการณ์การทำงานมาให้กองทุนพิจารณาผ่านการเห็นชอบด้วย

4.10 การอัปเดตและการบำรุงรักษาระยะยาว (Maintenance and Upgrade Provisions)

เพื่อให้มั่นใจว่าระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลที่ให้บริการระบบ DSL มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพ รวมถึงป้องกันความเสี่ยงจากอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ล้าสมัย (End-of-Life : EOL) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

4.10.1 การอัปเดตซอฟต์แวร์และแพตช์รักษาความปลอดภัย

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแผนการอัปเดตซอฟต์แวร์ (Software Update Plan) สำหรับซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์สนับสนุน และระบบรักษาความปลอดภัย (เช่น Next Gen Firewall, Database Firewall) โดยต้องดำเนินการอัปเดตแพตช์รักษาความปลอดภัย (Security Patches) หลังจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ประกาศเผยแพร่แพตช์ใหม่

- การอัปเดตต้องไม่กระทบต่อการให้บริการตาม SLA (Service Level Agreement) ที่กำหนดในข้อ 4.3 โดยต้องมีการทดสอบเพื่อยืนยันว่าระบบ/ซอฟต์แวร์สามารถทำงานได้ถูกต้อง ในสภาพแวดล้อมทดสอบ (Testing Environment) ก่อนนำไปใช้งานจริงใน Production Environment

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการอัปเดตซอฟต์แวร์ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดจากการอัปเดต

4.10.2 การจัดการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สิ้นสุดอายุการใช้งาน (End-of-Life : EOL)

- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายงานสถานะอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ (Hardware and Software Lifecycle Report) ทุก 6 เดือน โดยระบุรายการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ใกล้ถึงสถานะ EOL หรือ End-of-Support (EOS) และในกรณีที่มียาการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ต้องเปลี่ยนทดแทน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแผนการเปลี่ยนทดแทน (Replacement Plan) โดยต้องแจ้งกองทุนล่วงหน้าอย่างน้อย 12 เดือนก่อนสิ้นสุดการสนับสนุนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

- ในกรณีที่อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ถึงสถานะ EOL/EOS ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการเปลี่ยนทดแทนด้วยอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่า โดยต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และรับประกันความเข้ากันได้กับระบบ DSL เดิมและระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น

- กองทุนขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบ (Audit) การอัปเดตและบำรุงรักษาโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้ความร่วมมือและจัดเตรียมเอกสารหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใน 5 วันทำการเมื่อได้รับการร้องขอ

5. การเสนอราคา

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอให้แก่กองทุนฯ กับข้อกำหนดตามขอบเขตของงาน (TOR) ทุกข้อ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในการเปรียบเทียบดังกล่าว พร้อมทั้งแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารหลักฐานต่างๆ เพื่อเป็นการยืนยันการทำงานของบริการที่เสนอ

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุหัวข้อและขีดเส้นใต้ หรือหาแถบสีข้อความลงในแคตตาล็อกหรือเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะให้ชัดเจน เพื่อคณะกรรมการพิจารณาจะได้พิจารณาเอกสารและแคตตาล็อกที่ผู้ยื่นข้อเสนอมานั้นว่ามีคุณสมบัติ และคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนด โดยกองทุนฯ ถือเป็นส่วนสำคัญในการพิจารณา

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อเสนอตามขอบเขตของงาน

ลำดับ	ข้อกำหนดตามขอบเขตงาน (TOR)	ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
		ตรงตามข้อกำหนด/ดีกว่าข้อกำหนด/ยอมรับตามข้อกำหนด	เอกสารอ้างอิงที่ ... หน้าที่ ...

5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารนำเสนอโครงการ (Proposal) เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา จะต้องประกอบไปด้วย หัวข้อดังต่อไปนี้ด้วย

5.3.1 แผนการดำเนินงานโครงการ โดยแผนต้องแสดงลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน รายการของกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อย ผลผลิตระหว่างการทำงาน ที่มีทั้ง Work Products สำคัญและสิ่งส่งมอบ

(Milestones และ หรือ Deliverables) ระยะเวลา (Timeline) ความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรม (Dependencies) และผู้รับผิดชอบในกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อยทุกกิจกรรม โดยมีกิจกรรมอย่างน้อยดังนี้

- การเริ่มต้นโครงการ
- การดำเนินการพัฒนา / จัดหา / ติดตั้งระบบ / โอนย้ายข้อมูลและระบบ
- การทดสอบระบบ
- การอบรมและถ่ายทอดความรู้
- การส่งมอบระบบและเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Final Deliverables)
- การให้บริการบำรุงรักษาและสนับสนุนระบบตามสัญญา
- การเตรียมการสิ้นสุดสัญญาและส่งมอบทรัพย์สิน

5.3.2 เอกสารร่างการออกแบบระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล

5.3.3 วิธีการโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL ระบบ MIS/BI รวมถึงฐานข้อมูลทั้งหมด ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.3.4 แผนสำรองฉุกเฉิน (Contingency Plan) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมอย่างน้อยดังนี้ การวิเคราะห์ความเสี่ยง, แผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

ทั้งนี้ หากพบว่าเอกสารนำเสนอโครงการตามข้อ 5.3 มีรายละเอียดหัวข้อหรือกิจกรรมไม่ครบถ้วน ข้อใดข้อหนึ่งตามที่กำหนด คณะกรรมการฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นๆ และถือว่าไม่ผ่านข้อเสนอทางเทคนิค

6. ระยะเวลาดำเนินการ

6.1 การโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL v.1.0 (เวอร์ชันปัจจุบัน) จากโครงสร้างพื้นฐานฯ ปัจจุบัน มาติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูล (ชั่วคราว) หรือ ศูนย์ข้อมูลสำรอง หรือ Cloud Platform ตามแนวคิดของ Blue-green deployment โดยสามารถทำงานแบบขนานกับระบบปัจจุบันได้ โดยผู้ให้เข้าต้องดำเนินการเตรียมการโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL v.1.0 จากผู้ให้บริการรายเดิม ให้แล้วเสร็จก่อนจะสิ้นสุดสัญญาปัจจุบัน (โครงการ DSL ในปัจจุบันสิ้นสุดสัญญา 21 กุมภาพันธ์ 2569) โดยนำระบบ DSL v.1.0 ที่ติดตั้งนั้นไปใช้จริง (Go Live) ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2569 เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยหรือเหตุอื่นใดที่ไม่ใช่ความผิดของผู้ได้รับการคัดเลือกหรือผู้รับจ้าง ที่เป็นเหตุให้ไม่สามารถดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาได้ โดยกองทุนฯ จะพิจารณาขยายระยะเวลาส่งมอบตามระยะเวลาจริงที่มีการล่าช้าออกไป โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จอย่างน้อย ดังนี้

1. ดำเนินการติดตั้งวงจรสื่อสารความเร็วสูง สำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างระบบ DSL v.1.0 เดิมกับศูนย์ข้อมูลฯ ที่ผู้ให้เข้าจัดหา

2. ดำเนินการโอนย้ายระบบฐานข้อมูล (Oracle Database) และฐานข้อมูลหลักอื่นๆ จากผู้ให้บริการรายเดิม มายังศูนย์ข้อมูลฯ ที่ผู้ให้เข้าจัดหา ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

3. ดำเนินการโอนย้ายระบบ DSL v.1.0 (Applications) จากผู้ให้บริการรายเดิม มายังศูนย์ข้อมูลฯ ที่ผู้ให้เข้าจัดหา ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

4. ดำเนินการทดสอบระบบการใช้งานและประสิทธิภาพ (System Functionality & Performance Testing)

5. ดำเนินการประเมินช่องโหว่ (Vulnerability Assessment) และการทดสอบการเจาะระบบ (Penetration Testing)

โดยศูนย์ข้อมูล หรือ Cloud Platform ที่เสนอ ต้องมีจำนวนอย่างน้อย 1 แห่ง โครงสร้างพื้นฐานและระบบดังกล่าวต้องให้บริการในลักษณะ Redundant เพื่อลดโอกาสการเกิดความล้มเหลวจากจุดเดียว (Single Point of Failure) สำหรับรองรับการให้บริการได้เหมือนระบบ DSL v.1.0 เดิม และมีการเชื่อมโยงต่างๆ เหมือน

ระบบปัจจุบัน ซึ่งในระหว่างให้บริการระบบ DSL บนศูนย์ข้อมูล หรือ Cloud Platform ที่เสนอนี้ ผู้ให้เช่าต้องจัดให้มีการทำ Online Replication ข้อมูลในระบบฐานข้อมูล (Database) บนศูนย์ข้อมูลดังกล่าวไปยังระบบฐานข้อมูล (Database) ที่ศูนย์ข้อมูลสำรองอีกแห่งด้วย

6.2 ระยะเวลาการติดตั้งและโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL เพื่อนำระบบใช้งานได้จริง (Go Live) ทดแทนระบบบนโครงสร้างพื้นฐานฯ เดิม ภายในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยต้องให้บริการครบทั้งศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองกู้คืนระบบ

6.3 ระยะเวลาการโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL v.2.0 (เวอร์ชันพัฒนาเพิ่มเติม) มาติดตั้งบนศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ และ Cloud Native Platform ที่เสนอ เพื่อให้สามารถรองรับการให้บริการระบบ DSL v.2.0 เมื่อกองทุนฯ ได้พัฒนาระบบใหม่ DSL v.2.0 ที่พร้อมติดตั้งหรือโอนย้าย โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการโอนย้ายข้อมูลและติดตั้งระบบ ร่วมกับบริษัทผู้พัฒนาระบบ DSL v.2.0 และกองทุนฯ ภายใน 60 วัน นับจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกองทุนฯ และ เมื่อโอนย้ายระบบเรียบร้อยแล้วและ Go Live แล้ว ต้องสามารถให้บริการระบบ DSL v.2.0 ได้ตาม SLA ที่กำหนด

6.4 ระยะเวลาการอบรมและถ่ายทอดความรู้ ตามข้อ 7.2 ภายในระยะเวลา 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

6.5 ระยะเวลาการเข้าใช้บริการ จำนวน 60 เดือน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับ ตามข้อ 6.1 เรียบร้อยแล้ว

7. การฝึกอบรม และการถ่ายทอดความรู้

7.1 แผนการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรมที่แสดงรายละเอียด วันที่ ระยะเวลา สถานที่ หัวข้อย่อยของการฝึกอบรม วิทยากร และรายละเอียดอื่นที่จำเป็น พร้อมเอกสารการฝึกอบรมที่มีเนื้อหาเหมาะสมเพื่อขอความเห็นชอบจากกองทุน ก่อนกำหนดวันเริ่มฝึกอบรม อย่างน้อย 30 วัน

7.1.1 กรณีที่กองทุน เห็นควรให้แก้ไขปรับปรุงหลักสูตรหรือเอกสารการฝึกอบรมที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอไม่ว่าในส่วนใด ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกองทุน

7.1.2 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดทำเอกสารหลักสูตรการฝึกอบรมและเอกสารการฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากกองทุนแล้ว ในจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละรุ่นให้เสร็จสิ้นก่อนวันเริ่มการฝึกอบรม เพื่อแจกให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1.3 ในกรณีที่หลักสูตรที่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการฝึกอบรม ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1.4 หลังจากการฝึกอบรมแต่ละครั้ง ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องได้รับการประเมินจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม หากผลสรุปการประเมินการฝึกอบรมไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กองทุนกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าวซ้ำอีกครั้ง จนกระทั่งผลสรุปการประเมินการฝึกอบรมผ่านตามเกณฑ์ที่กองทุนกำหนด

7.1.5 กองทุนสงวนสิทธิที่จะเพิ่มหรือลดจำนวนผู้เข้ารับการอบรมในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งหรือหลายหลักสูตร ในแต่ละรุ่นมากหรือน้อยกว่าจำนวนที่ได้กำหนดไว้ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ราย โดยเมื่อรวมทุกหลักสูตรและทุกรุ่นรวมกันแล้ว จะมีจำนวนไม่เกินจำนวนผู้เข้ารับการอบรมทุกรุ่นและทุกหลักสูตรรวมกัน ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงประโยชน์ของกองทุนเป็นสำคัญ นอกจากนี้กองทุนสงวนสิทธิที่จะเพิ่มหรือลดจำนวนหลักสูตรตามความต้องการของกองทุนด้วย

7.1.6 ในกรณีที่กองทุนมีความจำเป็นต้องเพิ่มจำนวนรุ่น มากกว่าที่กำหนดไว้หรือเพิ่มจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่เกินร้อยละ 20 ของจำนวนผู้เข้ารับการอบรมทุกรุ่นและทุกหลักสูตรรวมกัน ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการตามที่กองทุนกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากกองทุน

7.2 การฝึกอบรมในช่วงระยะเวลาหลังจากการ Golive

7.2.1 ให้การฝึกอบรมเป็นภาษาไทยแก่พนักงานของกองทุนให้มีความรู้และสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้รวมทั้งต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมทุกครั้ง ได้แก่ ค่าสถานที่ฝึกอบรม ค่าอาหารทั้งหมด และค่าเอกสารอุปกรณ์ในการฝึกอบรม เป็นต้น

- ต้องจัดให้มีการฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้ สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทุนฯ จำนวน ไม่น้อยกว่า 5 ราย

7.2.2 จัดเตรียมแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมทุกครั้ง

7.2.3 จัดการฝึกอบรมอย่างน้อย ดังนี้

- 1) รายละเอียดของระบบงานสำหรับผู้ดูแลระบบและปฏิบัติงานเครื่อง ประกอบด้วย
 - 1.1 System Administrator
 - 1.2 Storage Administrator
 - 1.3 Network Administrator
 - 1.4 Database Administrator
 - 1.5 Backup Software Administrator
 - 1.6 Utilities
 - 1.7 Batch Process และวิธีการตรวจสอบความถูกต้อง
- 2) รายละเอียดของความมั่นคงปลอดภัยทางสารสนเทศของระบบงาน ประกอบด้วย
 - 2.1 Log System
 - 2.2 Log Database
 - 2.3 Log Network
 - 2.4 กรณีเหตุการณ์ผิดปกติหรือมีแนวโน้มอาจเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ
- 3) รายละเอียดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบ Network ที่เสนอมาในโครงการ
- 4) รายละเอียดของระบบงานสำหรับผู้ติดตั้ง และโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL อย่างน้อยประกอบด้วย โครงสร้างระบบงาน การกำหนดค่าพารามิเตอร์การเชื่อมโยงระบบ (Interface) การถ่ายโอนระบบ (System Migration) การแปลงข้อมูล (Data Conversion) และการติดตั้ง Application Software อื่นๆ
- 5) รายละเอียดของระบบงานสำหรับผู้ดูแลระบบและปฏิบัติงานเครื่อง อย่างน้อยประกอบด้วย การสำรองและกู้คืนข้อมูล การติดตั้งระบบ การ Roll out การ Roll back การดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

7.3 การฝึกอบรมในช่วงระยะเวลา

ของการให้บริการตามสัญญา

7.3.1 ต้องดำเนินการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของกองทุนฯ อย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง หรือตามที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงตามที่กองทุนฯ กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.3.2 ให้การฝึกอบรมเป็นภาษาไทยแก่พนักงานของกองทุนให้มีความรู้และสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้ รวมทั้งต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมทุกครั้ง ได้แก่ ค่าสถานที่ฝึกอบรม ค่าอาหารทั้งหมด และค่าเอกสารอุปกรณ์ในการฝึกอบรม เป็นต้น

- ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดให้มีการฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้ สำหรับผู้ดูแลระบบ จำนวนอย่างน้อย 5 ราย

- ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดทำคู่มือประกอบการใช้งานและประกอบกรอบรม

7.3.3 จัดเตรียมแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมทุกครั้ง

7.3.4 รายละเอียดของระบบงานเพื่อการบำรุงรักษาระบบงานพร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา

7.4 ด้านการสนับสนุน ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องดำเนินการดังนี้

7.4.1 ให้คำแนะนำและปรึกษาทางด้านวิชาการและการฝึกอบรม ที่เกี่ยวเนื่องกับการติดตั้งระบบงาน โดยความเห็นดังกล่าวจะต้องได้รับการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการ ในด้านนั้นๆ ในระดับที่เหมาะสมกับกรณีหารือ

7.4.2 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้าและพัฒนาการ ด้านแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์สนับสนุน ระบบงานและการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนา ติดตั้ง และให้บริการระบบ DSL

8. กำหนดเวลาส่งมอบและการจ่ายเงิน

8.1 ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องทำการติดตั้งระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนด ในข้อ 4 ในลักษณะพร้อมที่จะใช้งาน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแจ้งกำหนดเวลาติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ได้ เป็นหนังสือต่อกองทุน ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ เพื่อประเมินความพร้อมและความเสี่ยงในการดำเนินงาน พร้อมทั้งทวนสอบ (Review) บ่งชี้ (Identify) และศึกษาทำความเข้าใจต่อความต้องการของกองทุน พร้อมทั้งจัดทำรายงานความเข้าใจต่อการปฏิบัติงาน ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องออกแบบการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ รวมทั้งระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกองทุนแล้ว และผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาเจ้าหน้าที่มาให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของระบบ

8.2 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องดำเนินการเตรียมความพร้อมสำหรับการติดตั้งและการให้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องศูนย์ข้อมูลหลัก ศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ ศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (CO-NOC) ศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวังภัยคุกคามระบบ (SOC), ศูนย์ปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิค (IT Helpdesk), ศูนย์บริการข้อมูล (Call Center) ซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์สนับสนุนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

8.2.1 นำเสนอข้อมูล และแผนในการจัดเตรียมความพร้อมทั้งด้านกายภาพ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การบริการ วงจรการสื่อสาร และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

8.2.2 ติดตั้งระบบ เตรียมบุคลากร และดำเนินการต่างๆ เป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการให้บริการ

ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องส่งมอบงานโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

งวด งานที่	งานที่ต้องส่งมอบ	ระยะเวลาการ ส่งมอบงาน
1	- ศูนย์ข้อมูล (ชั่วคราว) หรือ ศูนย์ข้อมูลสำรอง หรือ Cloud Platform จำนวน 1 แห่ง ตามแนวคิดของ Blue-green deployment ตามข้อ 6.1 - โอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL v.1.0 (เวอร์ชันปัจจุบัน) จากโครงสร้างพื้นฐานฯ ปัจจุบัน มาติดตั้ง ณ ศูนย์ข้อมูล หรือ Cloud Platform ที่เสนอได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน พร้อมสามารถให้บริการและเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้ระบบ DSL สามารถทำงานได้ถูกต้องบนศูนย์ข้อมูลที่ผู้เช่าจัดหา และตามที่กองทุนฯ กำหนด - ชุดข้อมูลในระบบฐานข้อมูลต้องมีการทำ Online Replication ระหว่างระบบ DSL v.1.0 กับระบบที่ศูนย์ข้อมูลที่ผู้เช่าจัดหาด้วย	1 กุมภาพันธ์ 2569
2	- ระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ให้บริการแบบ Go Live ทดแทนระบบและโครงสร้างพื้นฐานฯ เดิมได้ ตามข้อ 6.2 - เอกสารการติดตั้งระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ตามข้อ 8.1 - เอกสารการเตรียมการให้บริการ ตามข้อ 8.2 - เอกสารแนวทางและผลการโอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL - เอกสารแนวทางและผลการทดสอบความถูกต้อง และครบถ้วนของระบบที่โอนย้าย - เอกสารแนวทางและผลการทดสอบสมรรถนะของระบบ (System Testing/Performance Testing) - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ทั้งหมดตามขอบเขตงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย - รายงานผลการประเมินช่องโหว่ (Vulnerability Assessment) และการทดสอบการเจาะระบบ (Penetration Testing)	ภายใน 120 วัน นับ ถัดจากวันที่ลงนาม ในสัญญา
3	- ผลการอบรมตามข้อ 7.2 โดยจัดส่งเอกสารหรือหลักฐานของการอบรม - เอกสารด้านแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล - แผนผังและคำอธิบายแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งด้านกายภาพและซอฟต์แวร์ระบบ - คู่มือปฏิบัติงานด้านการดูแลความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ (SOC) เช่น การสอบทาน Log system, Log Database, Log Network เป็นต้น เกี่ยวกับกรณีเหตุการณ์ผิดปกติหรือมีแนวโน้มอาจเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ - คู่มือการปฏิบัติงานดูแลเครือข่าย - คู่มือการปฏิบัติงานระบบ (Computer Operations Center) - คู่มือการปฏิบัติงาน IT Helpdesk - เอกสารด้านการนำระบบมาใช้งานจริง - การแปลงและโอนย้ายข้อมูล (Data Conversion and Migration Plan) และของระบบกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาแบบดิจิทัล (DSL) มายังแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ - เอกสารการ Go live - เอกสารการ Roll out	ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลง นามในสัญญา

งวดงานที่	งานที่ต้องส่งมอบ	ระยะเวลาการส่งมอบงาน
	3.4 เอกสารการ Roll back 3.5 แผนการดำเนินงานทดสอบกรณีฉุกเฉินและกู้คืนระบบจากกรณีพิบัติภัย (Disaster Recovery Plan) 3.6 คู่มือขั้นตอนการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล 3.7 จัดทำคู่มือการติดตั้งระบบงาน (Deployment Manual) รวมถึงการกำหนดค่าพารามิเตอร์เพื่อพร้อมใช้งานจริงให้กับกองทุน 4. เอกสารด้านปฏิบัติการ 4.1 คู่มือสำหรับผู้ควบคุมระบบ (System Administration Manual) 4.2 คู่มือการประมวลผลข้อมูลงาน Batch - รายละเอียดการปฏิบัติงานประมวลผลประจำวัน ประจำเดือน ประจำปี	
4	1. โอนย้ายข้อมูลและระบบ DSL v.2.0 (เวอร์ชันพัฒนาเพิ่มเติม) มาติดตั้งบนศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ และ Cloud Native Platform ที่เสนอ ตามข้อ 6.3 ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน และให้บริการได้แบบ Go Live 2. เอกสารผลการทดสอบความถูกต้อง และครบถ้วนของข้อมูลและระบบ DSL v.2.0 ที่โอนย้ายและติดตั้ง 3. เอกสารแนวทางและผลการทดสอบสมรรถนะของระบบ (System Testing/Performance Testing)	ภายใน 60 วันนับจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกองทุนฯ

กำหนดระยะเวลาส่งมอบงานในแต่ละงวด หากมีเหตุสุดวิสัยหรือเหตุอื่นใดที่ไม่ใช่ความผิดของผู้รับจ้าง ระยะเวลาการส่งมอบงานในแต่ละงวด ที่กำหนดไว้ตามตารางส่งมอบงาน กองทุนฯ จะพิจารณาขยายระยะเวลาการส่งมอบงานแต่ละงวดให้เป็นไปตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏต่อไป

เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ดำเนินการส่งมอบงานแต่ละงวดงานตามขอบเขตของงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยกองทุนฯ จะมีหนังสือแจ้งผู้ยื่นข้อเสนอให้เริ่มนับการเข้าใช้บริการรายเดือน และเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ส่งรายงานการให้บริการประจำเดือนที่ถูกต้องครบถ้วน ตามข้อ 4.8 ภายใน 10 วันทำการนับจากวันสุดท้ายของแต่ละเดือน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจรับเรียบร้อยแล้ว กองทุนฯ จะจ่ายเงินซึ่งเป็นเงินบาทโดยตรงให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ โดยกำหนดการจ่ายค่าเช่าเป็นรายเดือน เป็นระยะเวลาเช่าใช้บริการฯ จำนวน 60 เดือน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับตามข้อ 6.1 เรียบร้อยแล้ว

หากผู้ยื่นข้อเสนอ ได้ดำเนินการตามข้อ 6.1 หรือ 6.2 หรือ 6.3 และได้เริ่มใช้งานแล้ว แต่ภายหลังพบว่า ระบบไม่สามารถใช้งานดังระบบเดิม (ระบบ DSL v.1.0, v.2.0) ได้ กองทุนฯ จะหยุดจ่ายค่าเช่าในเดือนนั้น

ตารางที่ 2 การจ่ายเงิน

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (สัดส่วนการจ่ายเงิน)	ระยะเวลา
1	ผู้ให้เช่าส่งมอบงวดงานที่ 1 และส่งมอบรายงาน ตาม TOR ข้อ 4.8 และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว	40% ของราคาค่าเช่าใช้ บริการแพลตฟอร์มฯ รายเดือน	เริ่มจ่ายค่าเช่า โดยนับจากวันที่เริ่มมีการทำงานคู่ขนานกับระบบปัจจุบันบนศูนย์ข้อมูล หรือ Cloud Platform จำนวนอย่างน้อย 1 แห่ง

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (สัดส่วนการจ่ายเงิน)	ระยะเวลา
2	ผู้ให้เช่าส่งมอบงานงวดงานที่ 2 และส่งมอบรายงาน ตาม TOR ข้อ 4.8 และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว	80% ของราคาค่าเช่าใช้ บริการแพลตฟอร์มฯ ราย เดือน	เริ่มจ่ายค่าเช่า โดยนับจากวันที่เริ่มมีการ ใช้งานจริง (Go Live) บนศูนย์ข้อมูล คอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Native Platform และให้บริการครบทั้งศูนย์ ข้อมูลหลัก และศูนย์ข้อมูลสำรองกู้คืน ระบบ
3	ผู้ให้เช่าส่งมอบงานงวดงานที่ 3 - 4 และส่งมอบรายงาน ตาม TOR ข้อ 4.8 และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว	100% ของราคาค่าเช่า ใช้บริการแพลตฟอร์มฯ รายเดือนที่คงเหลือ	เริ่มจ่ายค่าเช่า เมื่อโอนย้ายข้อมูลและ ระบบ DSL v.2.0 เรียบร้อย และเริ่มมี การใช้งานจริง (Go Live) บนศูนย์ข้อมูล คอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Native Platform และให้บริการครบทั้งศูนย์ ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรองกู้คืน ระบบ

วิธีการคำนวณ

1.1 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบงานงวดที่ 2 และงวดที่ 3 และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยกองทุนฯ จะจ่ายค่าเช่าใช้บริการ ดังนี้

สูตรที่ใช้ในการคำนวณการจ่ายเงิน

$$X = [A/B] \times C$$

X = จำนวนค่าบริการต่อเดือน (บาท)

A = มูลค่าของสัญญา

B = ระยะเวลาการเช่าใช้บริการ (60 เดือน)

C = สัดส่วนการจ่ายเงิน เช่น 40% มีค่าเท่ากับ 0.4, 80% มีค่าเท่ากับ 0.8

$$\text{ค่าบริการต่อเดือน} = \frac{\text{มูลค่าของสัญญา}}{\text{ระยะเวลา 60 เดือน}} \times \text{สัดส่วนการจ่ายเงิน}$$

1.2 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบงานงวดที่ 5 และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยกองทุนฯ จะจ่ายค่าเช่าใช้บริการ ดังนี้

สูตรที่ใช้ในการคำนวณการจ่ายเงิน

$$X = [A/B] \times C$$

X = จำนวนค่าบริการต่อเดือน (บาท)

A = ค่าเช่าใช้บริการรายเดือนที่คงเหลือ

(โดยคิดจากมูลค่าของสัญญา - ผลรวมของค่าบริการรายเดือนที่จ่ายแล้ว)

B = ระยะเวลา (จำนวนเดือน) การเช่าใช้บริการที่คงเหลือ (จากทั้งหมด 60 เดือน)

C = สัดส่วนการจ่ายเงิน เช่น 100% มีค่าเท่ากับ 1

$$\text{ค่าบริการต่อเดือน} = \frac{\text{ค่าเช่าใช้บริการรายเดือนที่คงเหลือ}}{\text{ระยะเวลาการเช่าใช้บริการที่คงเหลือ}} \times \text{สัดส่วนการจ่ายเงิน}$$

9. การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement)

9.1 ผู้ยื่นข้อเสนอมีความพร้อมในการให้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ได้ตามข้อ 4.3 ความพร้อมในการให้บริการ (Service Availability)

9.2 ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ (Service Reliability) บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล

- ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ หมายถึง บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนและระบบเครือข่ายไม่สามารถให้บริการได้ (System Down) ไม่เกิน 4 ครั้งต่อเดือน
- ในกรณีที่บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนและระบบเครือข่าย ไม่สามารถให้บริการได้ (System Down) เกิน 4 ครั้งต่อเดือน และระยะเวลาในการ Downtime ต่อเดือน ไม่เกินเกณฑ์การรับประกัน SLA ให้ถือว่าระยะเวลาที่บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ไม่สามารถให้บริการได้ (Downtime) เป็น 21 นาที

9.3 ระยะเวลาที่ยินยอมให้ข้อมูลบนระบบสูญหาย (Recovery Point Objective – RPO)

- ต้องรับประกันข้อมูลสูญหายของระบบคอมพิวเตอร์เสมือน (RPOs) เท่ากับ 0-10 นาที กรณีดำเนินการย้ายระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจากศูนย์ข้อมูลหลักไปศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ และดำเนินการย้ายระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจากศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบไปศูนย์ข้อมูลหลัก
- กรณีระยะเวลาที่ยินยอมให้ข้อมูลบนระบบสูญหาย (Recovery Point Objective) เกินกว่า 10 นาที ให้ถือว่าระยะเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (downtime) เป็น 21 นาที

9.4 ระยะเวลาที่ต้องการให้ระบบกลับมาใช้งาน (Recovery Time Objective – RTO)

- ดำเนินการย้ายระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจากศูนย์ข้อมูลหลักไปศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบ ให้มีสถานะปกติได้ไม่เกิน (RTOs) 2 ชั่วโมง
- ดำเนินการย้ายระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจากศูนย์ข้อมูลสำรองและกู้คืนระบบไปศูนย์ข้อมูลหลักให้มีสถานะปกติได้ไม่เกิน (RTOs) 2 ชั่วโมง
- กรณีระยะเวลาที่ต้องการให้ระบบกลับมาใช้งาน (Recovery Time Objective) เกินกว่า 2 ชั่วโมง ให้ถือว่าระยะเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (Downtime) เป็น 21 นาที

9.5 การรายงานการรับเรื่องร้องขอการให้บริการด้านสารสนเทศ ตามข้อ 4.9.4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการให้เป็นไปตามระยะเวลาตอบสนอง Response Time ไม่เกิน 30 นาที

9.6 การรายงานการเกิดปัญหาตามข้อ 4.9.4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการให้เป็นไปตามข้อตกลงระดับการให้บริการ โดยมีรายละเอียดระยะเวลาตอบสนอง (Response Time) และแก้ไขปัญหา (Resolved Time) ดังนี้

ลำดับ ความสำคัญ (Priority)	รายละเอียด (Description)	ระยะเวลาตอบสนอง (Response Time)	ระยะเวลาในการ แก้ไขจนแล้วเสร็จ (Resolved Time)
สูงมาก	มีผลกระทบรุนแรงทั้งระบบ	ไม่เกิน 30 นาที	ไม่เกิน 2 ชั่วโมง

ลำดับ ความสำคัญ (Priority)	รายละเอียด (Description)	ระยะเวลาตอบสนอง (Response Time)	ระยะเวลาในการ แก้ไขจนแล้วเสร็จ (Resolved Time)
สูง	ระบบบางส่วนปฏิบัติงานไม่ได้ และมีผลกระทบ ต่อผู้ใช้บริการภายนอกกองทุน	ไม่เกิน 90 นาที	ไม่เกิน 6 ชั่วโมง
ปานกลาง	ระบบบางส่วนปฏิบัติงานไม่ได้ และมีผลกระทบ ต่อการทำงานของผู้ใช้บริการภายในกองทุน	ไม่เกิน 6 ชั่วโมง	ไม่เกิน 24 ชั่วโมง
ต่ำ	ระบบบางส่วนปฏิบัติงานไม่ได้ และมีผลกระทบ ต่อผู้ใช้บริการทั้งภายในและภายนอกเพียง เล็กน้อย	ไม่เกิน 12 ชั่วโมง	ไม่เกิน 48 ชั่วโมง

10. การคำนวณการหักค่าบริการ

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมไม่สามารถให้บริการหรือแก้ไขปัญหามาตามที่กำหนดในหัวข้อ 16 การรับประกัน
การให้บริการ (Service Level Agreement) ได้ กองทุนสามารถหักค่าบริการจากระยะเวลาที่ไม่สามารถให้บริการได้ ดังนี้

10.1 สูตรที่ใช้ในการคำนวณการหักค่าบริการ

$$X = [A/B] \times C$$

X = จำนวนค่าบริการที่ไม่สามารถให้บริการต่อเดือน (บาท)

A= ค่าบริการต่อเดือน (บาท)

B= 43,200 นาที (30x24x60)

C= ระยะเวลาที่ผู้ยื่นข้อเสนอมไม่สามารถให้บริการหรือแก้ไขปัญหามาต่อเดือน
นับจากระยะเวลา ที่เกินเกณฑ์การรับประกันการให้บริการที่กำหนด (นาที)

$$\text{ค่าบริการต่อเดือน} = \frac{\text{มูลค่าของสัญญา}}{\text{ระยะเวลา 60 เดือน}}$$

10.2 วิธีการคิดเงินเพื่อหักค่าบริการจะคิดจากผลรวมของระยะเวลาในแต่ละกรณีที่เกิดขึ้น

- กรณีการให้บริการไม่เป็นไปตาม SLA ที่กำหนด จะลดค่าเช่าบริการตามค่าเช่าใช้บริการ
รายเดือน

11. หลักฐานการยื่นข้อเสนอม

ผู้ยื่นข้อเสนอมจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีกรารรับรองสำเนาถูกต้องทุกชุด ซึ่งเอกสารจะต้องแยกเป็น 2 ส่วน คือ

เอกสารส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

1.1 ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

1.2 บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอมเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญา
ของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ในข้อ 1.1 หรือข้อ 1.2 ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

1.4 ผู้ยื่นข้อเสนอมต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1.4.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอมเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้
จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

1.4.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

1.4.3 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1.4.3.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

1.4.3.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน (ตามเอกสารแนบ 3)

1.4.4 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 1.4.2 และข้อ 1.4.3.2 มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่หนังสือเชิญชวน และเอกสารจ้างโดยวิธีคัดเลือกในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศ ว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารจ้างโดยวิธีคัดเลือก

1.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริต ในการจัดซื้อจัดจ้างพร้อมทั้งแนบเอกสารหลักฐานเกี่ยวกับนโยบายดังกล่าว และแบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินตั้งแต่ 300 ล้านบาทขึ้นไป ตามขอบเขตของงานข้อ 3.12 ตามเอกสารแนบ 1

1.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบบแบบข้อตกลงคุณธรรม กรณีโครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินตั้งแต่ 1,000 ล้านบาทขึ้นไป ตามขอบเขตของงานข้อ 3.13 ตามเอกสารแนบ 2

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารหรือหลักฐานตาม ข้อ 1.5 - 1.6 หากพบว่าเอกสารหรือหลักฐานไม่ถูกต้องครบถ้วนข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมการฯ จะไม่รับพิจารณาการเสนอราคาจากผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

1.7 สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

1.8 สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

เอกสารส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

2.1 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

2.2 สำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาขอบเขตของงานที่มีการรับรองความถูกต้องตามขอบเขตของงานข้อ 3.15

2.3 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติที่กองทุนฯ กำหนด กับข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอให้แก่กองทุนฯ ตามขอบเขตของงานข้อ 5.1 และเอกสารแคตตาล็อกตามขอบเขตของงานข้อ 5.2

2.4 หลักฐานการเป็นผู้มีสิทธิใช้ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Service ที่เสนอ โดยให้ยื่นสำเนาหรือหนังสือแสดงสิทธิใช้ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Service ที่เสนอ ที่อายุไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา ตามขอบเขตของงานข้อ 4.1

2.5 หลักฐานของบุคลากร ดังนี้

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
- หนังสือรับรองการทำงาน
- สำเนาใบประกาศนียบัตร (Certification)
- หลักฐานยืนยันสถานะการจ้างงาน ซึ่งได้แก่ หลักฐานการนำส่งเงินสมทบประกันสังคม กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรับงานได้มีการหักและนำส่งเงินเข้าประกันสังคม เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรับงานมิได้อยู่ในระบบประกันสังคม ให้ใช้หลักฐานอื่นใดที่ยืนยันความสัมพันธ์การจ้างงานระหว่างบุคลากรและผู้ยื่นข้อเสนอแทนได้ พร้อมทั้งแนบหลักฐานการจ่ายเงินเดือนอย่างน้อย 1 เดือนล่วงหน้าก่อนยื่นข้อเสนอรับงาน

สำเนาเอกสารจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาเอกสารโดยเจ้าของเอกสารหรือผู้มีอำนาจทุกหน้า ตามขอบเขตของงานข้อ 4.9.5 และ ข้อ 12. (ข้อ 1.1 บุคลากรประจำโครงการ และ ข้อ 1.2 บุคลากรผู้ช่วยผู้จัดการโครงการและงานเอกสาร และบุคลากรสนับสนุนการบริการประจำศูนย์ปฏิบัติการ (Operations Center))

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยืนยันความครบถ้วนเอกสารหลักฐานของบุคลากรที่เสนอ ตามแบบตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารบุคลากร (ตามเอกสารแนบ 4) และต้องกรอกข้อมูลสรุปการทำงานที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่ยื่นเสนอ ตามแบบสรุปประวัติการทำงาน (ตามเอกสารแนบ 5) ที่ต้องยื่นประกอบการยื่นข้อเสนอ ตามข้อ 4.9.5 ข้อ 11 (2.6) และ ข้อ 12.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอรับงานไม่ส่งเอกสารหลักฐานของบุคลากรตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ หรือส่งไม่ครบถ้วน หรือไม่มีการรับรองความถูกต้องของเอกสาร และเป็นเหตุให้มีบุคลากรไม่ครบถ้วนตามจำนวนที่กำหนด ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เป็นผู้ขาดคุณสมบัติในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

2.6 เอกสารนำเสนอโครงการ (Proposal) ตามขอบเขตของงานข้อ 5.3

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารหรือหลักฐานตาม ข้อ 2.3 - 2.6 โดยต้องกรอกข้อมูลในแบบตรวจสอบความครบถ้วนเอกสารด้านเทคนิค ที่ต้องยื่นประกอบการยื่นข้อเสนอ ตามเอกสารแนบ 6 หากพบว่าเอกสารหรือหลักฐานไม่ถูกต้องครบถ้วนข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมการฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นๆ และถือว่าไม่ผ่านข้อเสนอทางเทคนิค

12. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอและวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง

12.1 กองทุนฯ จะดำเนินการจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือก ตามมาตรา 56 (1) (ง) เป็นพัสดุที่โดยลักษณะของการใช้งาน หรือข้อจำกัดทางเทคนิคที่จำเป็นต้องระบุให้เป็นการเฉพาะ เนื่องจากระบบ DSL พัฒนบบโครงสร้างระบบฐานข้อมูล Oracle Database หากมีการโอนย้ายข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลเดิมไปยังฐานข้อมูลยี่ห้ออื่น จะเกิดผลกระทบที่สำคัญ ได้แก่ ความไม่เข้ากันของสถาปัตยกรรม ปัญหาความสมบูรณ์ของข้อมูลหลังจากโอนย้าย รวมถึงระบบ DSL ไม่สามารถให้บริการได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องระบุให้ของระบบฐานข้อมูล Oracle เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการให้บริการระบบ DSL และโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล

12.2 โดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด คะแนนรวม 100 คะแนน โดยแบ่งเป็นคะแนนย่อย ดังนี้

(1) ตัวแปรด้านราคา (Price) กำหนดน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 25

(2) ตัวแปรด้านคุณภาพและคุณสมบัติ (Performance) กำหนดน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 75

สำหรับกำหนดให้เกณฑ์คะแนนตัวแปรด้านคุณภาพและคุณสมบัติ ให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 100

โดยแบ่งเกณฑ์พิจารณาย่อยของด้านตัวแปรคุณภาพและคุณสมบัติ ดังนี้

ข้อ	เกณฑ์พิจารณาของตัวแปรด้านคุณภาพและคุณสมบัติ	คะแนน
1	1.1 บุคลากรประจำโครงการ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้ (45 คะแนน) 1.1.1 ผู้จัดการโครงการ อย่างน้อย 1 คน ต้องได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) ที่ยัง Valid อยู่จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ อย่างน้อยดังนี้ Project Management Professional (PMP) หรือ PRINCE2 Practitioner และต้องมีการประสบการณ์ในการควบคุมโครงการด้านสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และต้องยื่นเอกสารหลักฐาน ตามข้อ 4.9.5 หากไม่มีบุคลากรในตำแหน่งนี้ หรือมีแต่ไม่ครบ หรือส่งเอกสารหลักฐานไม่ครบ ตามที่กำหนดให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นตกคุณสมบัติ โดยจะมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (5 คะแนน) - มีประสบการณ์ มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป - มีประสบการณ์ มากกว่า 12 ปี ถึง 15 ปี - มีประสบการณ์ ตั้งแต่ 10 ปี ถึง 12 ปี 1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านจัดการระบบฐานข้อมูล อย่างน้อย 2 คน โดยแต่ละคน ต้องได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) ที่ยัง Valid อยู่จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ อย่างน้อยดังนี้ Oracle Database Administration 2019	5 คะแนน 4 คะแนน 3 คะแนน

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ข้อ	เกณฑ์พิจารณาของตัวแปรด้านคุณภาพและคุณสมบัติ	คะแนน
	- ไม่ยื่นบุคลากร	0 คะแนน
1.1.5	ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบคลาวด์ อย่างน้อย 1 คน โดยแต่ละคนต้องได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) อย่างน้อยดังนี้ Certified Cloud Security Professional (CCSP) หรือ Certificate of Cloud Auditing Knowledge (CCAK) หรือ Certificate of Cloud Security Knowledge (CCSK) v.5 หรือเวอร์ชันล่าสุด โดยจะมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (5 คะแนน)	
	- มีบุคลากร ตั้งแต่ 3 คน ขึ้นไป	5 คะแนน
	- มีบุคลากร จำนวน 2 คน	4 คะแนน
	- มีบุคลากร จำนวน 1 คน	3 คะแนน
	- ไม่ยื่นบุคลากร	0 คะแนน
1.1.6	ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารจัดการระบบเครือข่าย Switch/Routing หรือ บริหารจัดการระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อย่างน้อย 2 คน โดยแต่ละคนต้องได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) ของผลิตภัณฑ์ที่เสนอในโครงการ โดยเป็นใบประกาศนียบัตร Certification ระดับ Professional หรือสูงกว่าโดยจะมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (5 คะแนน)	
	- มีบุคลากร ตั้งแต่ 6 คน ขึ้นไป	5 คะแนน
	- มีบุคลากร จำนวน 4 - 5 คน	4 คะแนน
	- มีบุคลากร จำนวน 2 - 3 คน	3 คะแนน
	- ไม่ยื่นบุคลากร หรือ ยื่นน้อยกว่า 2 คน	0 คะแนน
1.1.7	ผู้เชี่ยวชาญด้านโอนย้ายข้อมูล Data Migration Specialist อย่างน้อย 2 คน โดยแต่ละคนต้องได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) เช่น AWS Certified Database - Specialty หรือ Google Cloud Professional Data Engineer หรือ Oracle Database Migration & Consolidation Certified Expert หรือ Oracle Cloud Infrastructure 2025 Migration Architect Professional หรือ Certified Data Centre Migration Specialist (CDMS) โดยจะมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (5 คะแนน)	
	- มีบุคลากร ตั้งแต่ 4 คน ขึ้นไป	5 คะแนน
	- มีบุคลากร จำนวน 3 คน	4 คะแนน
	- มีบุคลากร จำนวน 2 คน	3 คะแนน
	- ไม่ยื่นบุคลากร หรือ ยื่นน้อยกว่า 2 คน	0 คะแนน
1.1.8	ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาระบบและปฏิบัติการด้านความมั่นคงปลอดภัย (DevSecOps) อย่างน้อย 1 คน โดยแต่ละคนได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) เช่น AWS Certified Security - Specialty หรือ Certified Kubernetes Security Specialist (CKS) หรือ GIAC Cloud Security Automation (GCSA) หรือ HashiCorp Certified: Terraform Authoring and Operations Professional หรือ	

ข้อ	เกณฑ์พิจารณาของตัวแปรด้านคุณภาพและคุณสมบัติ	คะแนน
	HashiCorp Certified: Vault Operations Professional หรือ Microsoft Certified: Cybersecurity Architect Expert หรือ Google Professional Cloud Security Engineer หรือ DevSecOps Practitioner (DSOP) by DevOps Institute หรือ Certified DevSecOps Professional (CDP) by Practical DevSecOps หรือ EC-Council Certified DevSecOps Engineer (E CDE) โดยจะมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (5 คะแนน) - มีบุคลากร ตั้งแต่ 3 คน ขึ้นไป - มีบุคลากร จำนวน 2 คน - มีบุคลากร จำนวน 1 คน - ไม่มีบุคลากร	5 คะแนน 4 คะแนน 3 คะแนน 0 คะแนน
1.1.9	ผู้เชี่ยวชาญด้าน Data Engineer Specialist อย่างน้อย 1 คน โดยแต่ละคนต้องได้รับใบประกาศนียบัตร (Certification) เช่น Google Cloud Professional Data Engineer หรือ AWS Certified Data Analytics – Specialty หรือ IBM Certified Data Engineer - Big Data หรือ Cloudera Certified Professional (CCP) Data Engineer หรือ Databricks Certified Data Engineer Professional หรือ Snowflake SnowPro Advanced: Data Engineer โดยจะมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (5 คะแนน) - มีบุคลากร ตั้งแต่ 3 คน ขึ้นไป - มีบุคลากร จำนวน 2 คน - มีบุคลากร จำนวน 1 คน - ไม่มีบุคลากร	5 คะแนน 4 คะแนน 3 คะแนน 0 คะแนน
	ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอบุคลากรแต่ละด้านที่มีรายชื่อไม่ซ้ำกัน หากเสนอบุคลากรที่มีรายชื่อซ้ำกัน คณะกรรมการฯ จะถือว่าบุคลากรรายนั้นมีคุณสมบัติตามเกณฑ์เพียงด้านเดียวเท่านั้นและจะพิจารณาให้คะแนนในด้าน/ลำดับแรกที่ยื่นก่อน และหากผู้ยื่นข้อเสนอรับงานรายใดยื่นรายชื่อบุคคลซ้ำกับบุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอรับงานรายอื่น กองทุนฯจะตัดรายชื่อบุคลากรที่ซ้ำกันออกทั้งคู่	
	1.2 บุคลากรผู้ช่วยผู้จัดการโครงการและงานเอกสาร ตามข้อ 4.9.5 และบุคลากรสนับสนุนการบริการประจำศูนย์ปฏิบัติการ (Operations Center) ตามข้อ 4.5 ต้องมีบุคลากร เพื่อสนับสนุนโครงการและงานด้านเอกสาร และให้บริการด้าน Operations ตลอดระยะเวลาเข้าใช้บริการ 60 เดือน ดังนี้ โดยจะมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (15 คะแนน)	
1.2.1	ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการอย่างน้อย 2 คน และต้องมีประสบการณ์ด้านการบริหารโครงการอย่างน้อย 2 ปี และต้องส่งเอกสารหลักฐานตามข้อ 4.9.5 หากไม่มีบุคลากรในตำแหน่งนี้ หรือมีแต่ไม่ครบ หรือส่งเอกสารหลักฐานไม่ครบตามที่กำหนดให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นตกคุณสมบัติ	

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

ข้อ	เกณฑ์พิจารณาของตัวแปรด้านคุณภาพและคุณสมบัติ	คะแนน
	1.2.2 เจ้าหน้าที่จัดทำเอกสาร อย่างน้อย 2 คน และต้องมีประสบการณ์ด้านการจัดทำเอกสารและสนับสนุนงานจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 5 ปี และต้องส่งเอกสารตามข้อ 4.9.5 หากไม่มีบุคลากรในตำแหน่งนี้ หรือมีแต่ไม่ครบ หรือส่งเอกสารหลักฐานไม่ครบตามที่กำหนดให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรับงานขาดคุณสมบัติ 1.2.3 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านระบบเครือข่าย (Network Operations) โดยทำงานเป็นกะ (Shift Work) แบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วัน ต่อสัปดาห์ (24x7) 1.2.4 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Operations) โดยทำงานเป็นกะ (Shift Work) แบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วัน ต่อสัปดาห์ (24x7) 1.2.5 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเฝ้าระวังภัยคุกคามระบบ (Security Operations Center : SOC) โดยทำงานเป็นกะ (Shift Work) แบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วัน ต่อสัปดาห์ (24x7) 1.2.6 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานบริการข้อมูล Call Center โดยทำงานเป็นกะ (Shift Work) แบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วัน ต่อสัปดาห์ (24x7) 1.2.7 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน IT Helpdesk โดยทำงานเป็นกะ (Shift Work) แบบ 24 ชั่วโมง ตลอด 7 วัน ต่อสัปดาห์ (24x7) 1.2.8 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านบริการแพลตฟอร์ม Data Engineering อย่างน้อย 5 คน ปฏิบัติงานตามวันและเวลาราชการ การให้คะแนนจะมีหลักเกณฑ์ ดังนี้ - มีบุคลากรปฏิบัติงานตามข้อ 1.2.1 – 1.2.8 จำนวนตั้งแต่ 55 คน ขึ้นไป 15 คะแนน - มีบุคลากรปฏิบัติงานตามข้อ 1.2.1 – 1.2.8 จำนวนตั้งแต่ 45 - 54 คน 10 คะแนน - มีบุคลากรปฏิบัติงานตามข้อ 1.2.1 – 1.2.8 จำนวนตั้งแต่ 35 – 44 คน 5 คะแนน - มีบุคลากรปฏิบัติงานตามข้อ 1.2.1 – 1.2.8 จำนวนน้อยกว่า 35 คน 1 คะแนน - ไม่มีบุคลากร 0 คะแนน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอบุคลากรแต่ละด้านที่มีรายชื่อไม่ซ้ำกัน หากเสนอบุคลากรที่มีรายชื่อซ้ำกัน คณะกรรมการฯ จะถือว่าบุคลากรรายนั้นผ่านเกณฑ์เพียงด้านเดียวเท่านั้น และจะพิจารณาให้คะแนนในด้าน/ลำดับแรกที่ยื่นก่อน บุคลากรตามข้อ 1.1.1 – 1.2.8 นั้น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งหลักฐานของบุคลากร ดังนี้ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน, สำเนาใบประกาศนียบัตร (Certification) หนังสือรับรองประสบการณ์ทำงาน, หลักฐานยืนยันสถานะการจ้างงาน ซึ่งได้แก่ หลักฐานการนำส่งเงินสมทบประกันสังคม กรณีผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการหักและนำส่งเงินประกันสังคมของพนักงานหรือลูกจ้าง เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้อยู่ในระบบประกันสังคมให้ส่งเอกสารอื่นใดที่ยืนยันการจ้างงานระหว่างบุคลากรและผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมหลักฐานการจ่ายเงินเดือนอย่างน้อย 1 เดือน ล่วงหน้าก่อนการยื่นข้อเสนอรับงานจ้าง	

ข้อ	เกณฑ์พิจารณาของตัวแปรด้านคุณภาพและคุณสมบัติ	คะแนน
2	ศูนย์ข้อมูลหลักที่เสนอ ตามข้อ 4.1.1 หรือ 4.1.2 ต้องได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 27001 เท่านั้น โดยจะมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (20 คะแนน) 1. ศูนย์ข้อมูลหลัก ได้รับรองมาตรฐาน ISO 27001:2022 2. ศูนย์ข้อมูลหลัก ได้รับรองมาตรฐาน ISO 27001:2013 3. ศูนย์ข้อมูลหลัก ได้รับรองมาตรฐาน ISO 27001 แต่เป็นเวอร์ชันต่ำกว่าปี ค.ศ. 2013 ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้มีสิทธิใช้ศูนย์ข้อมูลหลักจากศูนย์ข้อมูลที่เสนอ โดยให้ยื่นสำเนาหรือหนังสือแสดงสิทธิใช้ศูนย์ข้อมูลหลักที่อายุไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา	20 คะแนน 10 คะแนน 0 คะแนน
3	ผลงานที่กำหนดไว้ในข้อ 3 ที่กองทุนฯ นำกำหนดในเกณฑ์การให้คะแนนนั้น จะต้องเป็นสัญญาที่มีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท ที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 ปี (นับถึงวันที่กองทุนฯ กำหนดให้ยื่น) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งสำเนาหนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญาจ้างและสำเนาขอบเขตของงาน (TOR) ที่มีการรับรองสำเนาถูกต้อง มาพร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคา หากไม่ส่งสำเนาหนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญาจ้างและสำเนาขอบเขตของงานที่มีการรับรองความถูกต้อง คณะกรรมการฯ จะไม่นำผลงานมารวมเป็นผลงานเพื่อให้คะแนน ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้นำผลงานที่มีลักษณะเป็นกิจการร่วมค้าหรือกิจการร่วมทุน ที่ในสัญญาได้กำหนดสัดส่วนอัตราค่าจ้างและความรับผิดชอบในสัญญาให้ชัดเจน อัตราค่าจ้างที่กำหนด ที่จะนำมาเสนอเป็นผลงานได้ต้องมีมูลค่าไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอส่งผลงานที่มีลักษณะเป็นกิจการร่วมค้าหรือกิจการร่วมทุนที่ในสัญญาร่วมค้าหรือการร่วมทุนที่นำมาเสนอเป็นผลงาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาสัญญากิจการร่วมค้าและกิจการร่วมทุนมาพร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคาด้วย ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นสัญญารวมกันหลายสัญญาได้ โดยแต่ละสัญญาต้องเป็นสัญญาที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท โดยจะมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ (20 คะแนน) - มูลค่าของสัญญารวมกัน (ถ้ามีมากกว่า 1 สัญญาที่เข้าเงื่อนไขข้างต้น) มากกว่า 1,100 ล้านบาท - มูลค่าของสัญญารวมกัน (ถ้ามีมากกว่า 1 สัญญาที่เข้าเงื่อนไขข้างต้น) มากกว่า 900 ล้านบาท ถึง 1,100 ล้านบาท - มูลค่าของสัญญารวมกัน (ถ้ามีมากกว่า 1 สัญญาที่เข้าเงื่อนไขข้างต้น) มากกว่า 700 ล้านบาท ถึง 900 ล้านบาท - มูลค่าของสัญญารวมกัน (ถ้ามีมากกว่า 1 สัญญาที่เข้าเงื่อนไขข้างต้น) มากกว่า 500 ล้านบาท ถึง 700 ล้านบาท - มูลค่าของสัญญารวมกัน (ถ้ามีมากกว่า 1 สัญญาที่เข้าเงื่อนไขข้างต้น) มากกว่า 300 ล้านบาท ถึง 500 ล้านบาท - มูลค่าของสัญญารวมกัน (ถ้ามีมากกว่า 1 สัญญาที่เข้าเงื่อนไขข้างต้น) ตั้งแต่ 100 ล้านบาท ถึง 300 ล้านบาท	20 คะแนน 18 คะแนน 16 คะแนน 14 คะแนน 12 คะแนน 10 คะแนน

13. ราคากลาง

เป็นเงิน บาท (.....)

14. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ 1,524,000,000.- บาท (หนึ่งพันห้าร้อยยี่สิบสี่ล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

15. เงื่อนไขการชำระเงิน

กองทุนฯ จะจ่ายเงินค่าเช่าใช้บริการเป็นรายเดือน ภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่กองทุนฯ ได้รับใบแจ้งหนี้ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

โดยกองทุนฯ จะโอนเงินค่าบริการผ่านบัญชีธนาคารที่ได้รับแจ้งจากผู้รับจ้างเท่านั้น หากมีค่าธรรมเนียมการโอนเงิน ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด

16. การรับประกันความเสียหาย

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ตามสัญญาฯ โดยกองทุนฯ ได้แก้ไขเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่อาจกระทำได้ และกองทุนต้องรับผิดชอบค่าเสียหายต่อบุคคลภายนอก เนื่องจากผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียม และค่าทนายความแทนกองทุน ทั้งนี้ กองทุนจะแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในเมื่อได้มีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าว

17. ค่าปรับ

17.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องชำระค่าปรับให้กองทุนเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.05 ของมูลค่าของสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบงานในแต่ละงวดตามข้อ 8 ในงวดงานที่ 2, 3 และ 5 จนถึงวันที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบให้แก่กองทุนจนถูกต้องครบถ้วน

ถ้าผู้ยื่นข้อเสนอส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป หรือส่งมอบทั้งหมดแต่ใช้งานไม่ได้ถูกต้องครบถ้วน ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลนั้นเลย

ในระหว่างที่กองทุนยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้ากองทุนเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ กองทุนจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา และริบหลักประกันสัญญาหรือเรียกร้องจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกัน กับเรียกร้องให้ชดเชยค่าเช่าที่เพิ่มขึ้น และถ้ากองทุนได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ยื่นข้อเสนอเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้วกองทุนมีสิทธิที่จะปรับผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

17.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องชำระค่าปรับให้กองทุนเป็นรายวัน เป็นจำนวน 40,000 บาท นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบงานตามข้อ 8 ในงวดที่ 1 และ 4 จนถึงวันที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบให้แก่กองทุนจนถูกต้องครบถ้วน

17.3 เมื่อแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ได้เริ่มใช้งานจะมีการคิดค่าปรับ ในกรณีที่เกิดความเสียหายในการใช้งานระบบอันเนื่องมาจากความชำรุดบกพร่อง ที่มาจากแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล โดยแบ่งตามระดับความเสียหาย ดังนี้

17.3.1 ถ้าความเสียหายเกิดขึ้นจากการให้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล มีผลกระทบรุนแรงทั้งระบบเกินกว่า 2 ชั่วโมง ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องยินยอมให้กองทุน ปรับตามอัตราค่าปรับคิดเป็นรายวัน ร้อยละ 0.05 ของมูลค่าของสัญญา

17.3.2 ถ้าความเสียหายเกิดขึ้นจากการให้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้ระบบบางส่วนปฏิบัติงานไม่ได้ และมีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการภายนอกกองทุนเกินกว่า 6 ชั่วโมง ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องยินยอมให้กองทุน ปรับตามอัตราค่าปรับคิดเป็นรายวัน ร้อยละ 0.05 ของมูลค่าสัญญา

17.3.3 ถ้าความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการให้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้ระบบบางส่วนปฏิบัติงานไม่ได้ และมีผลกระทบต่อการทำงานของผู้ใช้บริการภายในกองทุนเกินกว่า 24 ชั่วโมง ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องยินยอมให้กองทุน ปรับตามอัตราค่าปรับคิดเป็นรายวัน ร้อยละ 0.05 ของมูลค่าสัญญา

17.3.4 ถ้าความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการให้บริการเข้าใช้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้ระบบบางส่วนปฏิบัติงานไม่ได้ และมีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการทั้งภายในและภายนอกเพียงเล็กน้อยเกินกว่า 48 ชั่วโมง ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องยินยอมให้กองทุน ปรับตามอัตราค่าปรับคิดเป็นรายวัน ร้อยละ 0.05 ของมูลค่าสัญญา

17.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่สามารถส่งรายงานการให้บริการประจำเดือน ได้ตามข้อ 4.8 หรือไม่ สามารถให้บริการได้ตามข้อ 4.9.4.1 - 4.9.4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวจะต้องชำระค่าปรับให้กองทุน เป็นรายวัน เป็นจำนวน 40,000 บาท (เศษของวันคิดเป็น 1 วัน)

17.5 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ปฏิบัติตาม ข้อ 18 และ ข้อ 19 ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวจะต้องชำระค่าปรับให้กองทุนเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.01 ของมูลค่าของสัญญา นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกองทุนฯ เป็นลายลักษณ์อักษร จนถึงวันที่ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวได้ส่งมอบให้แก่กองทุนจนถูกต้องครบถ้วน และกองทุนฯ มีสิทธิเรียกค่าเสียหาย (ถ้ามี) ที่พึงเกิดขึ้นจากการกระทำดังกล่าว โดยกองทุนฯ มีสิทธิหักจากหลักประกันสัญญา กรณีนำค่าเสียหายข้างต้นทั้งหมดมาหักจากเงินประกันสัญญา ถ้าเหลือให้คืนคู่สัญญา หากมีค่าเสียหายเท่าจำนวนหลักประกันให้ยึดไว้ทั้งหมด โดยไม่ต้องคืนหลักประกันสัญญา และใช้สิทธิเรียกร้องเพิ่มจนครบจำนวนด้วย

18. การโอนย้ายข้อมูลทั้งหมดและระบบ DSL ในปัจจุบันไปยังระบบแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ และการนำแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลกลับคืนไป

เมื่อสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่าจะโดยการบอกเลิกสัญญา หรือครบอายุสัญญาผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวจะต้องให้ความร่วมมือและสนับสนุนในการถ่ายโอนข้อมูลและระบบ DSL ทั้งหมดไปยังระบบใหม่ เพื่อให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลและระบบ DSL ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ทั้งนี้ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่สามารถปิดการให้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งหมดได้ จนกว่ากองทุนจะทำการตรวจสอบและแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวทราบเป็นลายลักษณ์อักษร แต่ไม่เกิน 120 วันหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาตามสัญญา ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องดำเนินการทำลายข้อมูลทั้งหมด และยกเลิกแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ภายใน 60 วัน หรือตามที่กองทุนเห็นชอบ โดยผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

19. การส่งมอบและการจัดเก็บข้อมูลเมื่อสิ้นสุดสัญญา

เมื่อสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่าจะโดยการบอกเลิกสัญญา หรือครบอายุสัญญาผู้ให้เข้าต้องดำเนินการส่งมอบทรัพย์สิน เอกสาร และสิทธิใด ๆ ที่เกี่ยวข้องให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยถูกต้องและครบถ้วน อย่างน้อยดังนี้

1. ใบอนุญาตการใช้งานซอฟต์แวร์ (License) ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบหรือบริการภายใต้สัญญานี้
2. Image ของระบบปฏิบัติการและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Image) ทั้งหมดที่ใช้ในระบบ
3. ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงไฟล์สำรองข้อมูล (Image Backup) ที่ได้จัดทำไว้ตลอดระยะเวลาสัญญา

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

4. คู่มือการใช้งาน คู่มือการบริหารจัดการระบบ เอกสารทางเทคนิค และเอกสารอื่นใดที่เกี่ยวข้อง
5. ทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิ่งอื่นใดที่ได้จัดทำหรือพัฒนาขึ้นภายใต้สัญญา

ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวข้างต้น โดยกองทุนฯ จะจัดเก็บข้อมูลจนกว่าแพลตฟอร์มฯ ใหม่ของผู้ว่าจ้างจะแล้วเสร็จ และสามารถเปิดให้บริการได้อย่างสมบูรณ์ (Go live) โดยไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้นในช่วงเวลาดังกล่าว

20. การโอนกรรมสิทธิ์ให้บุคคลอื่น

ในระหว่างอายุสัญญาเช่าแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่โอนกรรมสิทธิ์ จ้างช่วงงาน มอบหมายงาน หรือละทิ้งงาน ตามสัญญาเช่าแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัลนี้ให้แก่บุคคลอื่นแทน ไม่ว่าทั้งหมด หรือแต่เพียงบางส่วนด้วยประการใดหากผู้ยื่นข้อเสนอฝ่าฝืน กองทุนมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายตามที่กองทุนเห็นชอบ

21. การรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

ผู้รับจ้าง ภายใต้นิติกรรมสัญญา หรือข้อตกลงเป็นหนังสือฉบับนี้ ต้องรับทราบและลงนามในสัญญา การรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement) และการปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติ ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของกองทุนฯ (ตามเอกสารแนบ 7)

22. การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้รับจ้าง ภายใต้นิติกรรมสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือฉบับนี้ ต้องรับทราบ และยินยอมปฏิบัติตามข้อสงวนสิทธิ์ในการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของกองทุนฯ พ.ศ. 2564 แนวปฏิบัติด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้รับจ้างและพันธมิตรความร่วมมือของกองทุนฯ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ซึ่งบังคับใช้ในปัจจุบัน รวมถึงที่จะได้แก้ไขในอนาคต รวมทั้งต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ/หลักเกณฑ์/ประกาศ/ระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีการประกาศใช้ในอนาคตด้วย ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีหน้าที่เป็นผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลของกองทุนฯ จะต้องลงนามในสัญญา/บันทึกข้อตกลงการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data Processing Agreement) ของกองทุนฯ (ตามเอกสารแนบ 8)

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องมีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการสูญหาย เข้าถึง ใช้ เปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดูแลและการเฝ้าระวังข้อมูล หากเกิดเหตุการณ์ข้อมูลรั่วไหล ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแจ้งให้กองทุนทราบ ภายใน 12 ชั่วโมง นับจากเวลาที่ทราบเหตุการณ์

23. ข้อสงวนสิทธิ์และข้อตกลงอื่นๆ

23.1 ผู้รับจ้างที่จะเข้ามาปฏิบัติงานภายในกองทุนฯ ต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับหรือประกาศต่างๆ ของกองทุนฯ อย่างเคร่งครัด

23.2 กองทุนฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกการใช้บริการตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วนก่อนครบกำหนดระยะเวลาสัญญา โดยกองทุนฯ จะแจ้งกำหนดการยกเลิกสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน และกองทุนฯ จะชำระค่าบริการลดลงตามจำนวนวันที่ไม่ได้ใช้งานนับตั้งแต่วันที่การยกเลิกมีผลบังคับใช้จนถึงวันสิ้นสุดสัญญา

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

23.3 ข้อมูล หรือเอกสารทั้งหมดที่จัดทำขึ้น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของกองทุนฯ โดยผู้รับจ้างต้องไม่เผยแพร่เอกสาร ข้อมูล หรือที่จัดทำขึ้นเกี่ยวกับระบบงาน โดยไม่ได้ได้รับความเห็นชอบอย่างเป็นทางการจากกองทุนฯ รวมทั้งต้องไม่แสวงหา หรือยินยอมให้บุคคลอื่นแสวงหาประโยชน์ใดๆ จากข้อมูล หรือเอกสารดังกล่าว ทั้งในทางพาณิชย์ หรือในกรณีอื่นอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กองทุนฯ ด้วยประการใดทั้งสิ้น

23.4 ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์เรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับ Software ที่ผู้รับจ้างติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อการกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวจะดับสิ้นไปโดยเร็ว โดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

23.5 การจัดเก็บรักษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานที่ผู้รับจ้างได้รับจากกองทุนฯ และข้อมูลต่างๆ ที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานตามสัญญานี้อย่างเป็นทางการลับของกองทุนฯ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า “ข้อมูลที่เป็นความลับ” โดยผู้รับจ้างต้องหามาตรการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิดชิด รวมทั้งไม่เปิดเผย หรือเผยแพร่หรือกระทำด้วยวิธีการใดให้บุคคลอื่นใดที่มีใช้คู่สัญญาภายใต้สัญญานี้ หรือมีใช้บุคคลที่กองทุนฯ ได้อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้มีส่วนเกี่ยวข้องที่จะรับทราบข้อมูลที่เป็นความลับภายใต้สัญญานี้ได้ทราบถึงข้อมูลที่เป็นความลับดังกล่าว เว้นแต่จะเป็นการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวให้แก่พนักงานผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างเกี่ยวข้องโดยตรงกับข้อมูลดังกล่าวเท่านั้น และผู้รับจ้างจะต้องจัดให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานดังกล่าวได้ผูกพัน และปฏิบัติตามเงื่อนไขในการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ เช่นว่านั้นด้วย

23.6 กรณีที่กองทุนฯ ได้มีการตรวจประเมินตามมาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัย ISO/IEC 27001 โดยผู้ตรวจประเมินภายใน/ภายนอก (Internal/External Auditor) ผู้ให้เข้าต้องสนับสนุนในการให้ข้อมูล และจัดทำเอกสารหลักฐานในส่วนที่ผู้ให้เข้ารับผิดชอบตามสัญญาเพื่อแสดงให้ผู้ตรวจประเมินรับทราบ

24. การจำหน่ายอุปกรณ์ Hardware เมื่อครบกำหนดสิ้นสุดสัญญา

ผู้ให้เช่าจะต้องแจ้งราคาของอุปกรณ์ดังกล่าวให้กองทุนฯ ทราบ โดยผู้รับจ้างต้องยินยอมให้กองทุนฯ มีสิทธิในการพิจารณาซื้ออุปกรณ์ Hardware ที่ครบกำหนดสิ้นสุดสัญญาแล้ว ซึ่งต้องไม่เกินร้อยละ 10 ของราคาซื้อของอุปกรณ์ Hardware นั้น ๆ ตามที่ระบุไว้ในสัญญาเช่า

25. ฝ่ายงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผนวก 1

ข้อมูลระบบ DSL ของกองทุนฯ

ระบบงานหลักของระบบ DSL มีดังนี้

1) ระบบจัดการการให้กู้ยืม (LOS – Loan Origination System)

ระบบ LOS เป็นเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดการการให้กู้ยืม รองรับการให้กู้ยืมแก่นักเรียนหรือนักศึกษา ตาม พ.ร.บ. กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2560 ซึ่งระบบจะครอบคลุมตั้งแต่การพิจารณาอนุมัติ สถานศึกษาเข้าร่วมดำเนินงานกับกองทุน การยื่นคำขอกู้ยืมเงิน การอนุมัติให้กู้ยืมแก่นักเรียนหรือนักศึกษา ที่ต้องการขอกู้ยืมเงินจากกองทุน การโอนเงินค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และค่าครองชีพ การรายงานสถานภาพการศึกษาของผู้กู้ยืมเงิน การจัดการข้อมูลผู้กู้ยืมเงิน รวมถึงการจัดการคืนเงิน และการติดตามกำกับประเมินสถานศึกษาที่เข้าร่วมดำเนินงานกับกองทุน

2) ระบบบริหารหนี้ (DMS – Debt Management System)

ระบบบริหารหนี้ (DMS) เป็นระบบที่สนับสนุนการบริหารจัดการลูกหนี้ การติดตามและการรับชำระหนี้ ของกองทุน ทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้กู้ยืมเงิน/ผู้ค้ำประกันในตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ หนี้ของตนเอง และรองรับการให้บริการกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับเรื่องหนี้ของกองทุน สามารถดำเนินการผ่าน ระบบออนไลน์ได้ รวมถึงการเพิ่มช่องทางเพื่ออำนวยความสะดวกในการรับชำระหนี้ รองรับการชำระหนี้ ขององค์กรนายจ้างผ่านกรมสรรพากรซึ่งเป็นไปตาม พ.ร.บ. กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2560

3) ระบบดำเนินคดีและบังคับคดี (LES - Litigation and Enforcement Management System)

เป็นระบบสามารถรองรับการดำเนินคดีและบังคับคดี และควบคุมกำกับดำเนินการให้สามารถควบคุม การจัดจ้างการดำเนินคดีและบังคับคดี สามารถติดตามทวงถามกลุ่มผู้ถูกดำเนินคดีและบังคับคดี รวมถึงสามารถ รองรับการไกล่เกลี่ยลูกหนี้ตามคำพิพากษาชั้นบังคับคดี ซึ่งการดำเนินคดีกับลูกหนี้ (ผู้กู้ยืมเงินและ/หรือผู้ค้ำประกัน) มีขั้นตอนตั้งแต่การบอกเลิกสัญญา การฟ้องคดี การพิจารณาคดีคำพิพากษา (ตามสัญญาประนีประนอมยอมความ และพิพากษาฝ่ายเดียว) การขอรับเอกสาร การรับค่าฤชาธรรมเนียมคืนจากศาลค่าทนายความ เงินวางศาล เพื่อชำระหนี้ การไต่สวนคำร้องระหว่างการพิจารณาคดีใหม่จนศาลมีคำพิพากษา รวมถึงการยื่นอุทธรณ์ หรือฎีกา หรือยื่นคำแก้อุทธรณ์หรือฎีกาในกรณีที่จำเลยยื่นอุทธรณ์หรือฎีกาคำพิพากษาศาล ระบบสามารถรองรับ การบังคับคดี ซึ่งมีขั้นตอนตั้งแต่การออกคำบังคับ การดำเนินการสืบทรัพย์ การออกหมายบังคับคดี การจัดทำแผน ที่ตั้งทรัพย์ การยึดหรืออายัดทรัพย์สิน การไถ่ถอนการยึดหรืออายัด การรับชำระหนี้ก่อนการขายทอดตลาด การขายทอดตลาดและการรับชำระหนี้จนเสร็จสิ้น

4) ระบบบริหารจัดการลูกหนี้รายบุคคล (DAM – Debt Account Management System)

ระบบบริหารจัดการลูกหนี้รายบุคคล เป็นระบบจัดเก็บข้อมูลและบริหารจัดการบัญชีลูกหนี้รายตัว (ลูกหนี้ตามสัญญาผู้กู้ยืมเงินประเภทต่างๆ ลูกหนี้องค์กรนายจ้าง และลูกหนี้สถานศึกษา) ระบบสามารถ การคำนวณดอกเบี้ย/เบี้ยปรับ การปรับปรุงโครงสร้างหนี้/การปรับปรุงบัญชีลูกหนี้ การปรับปรุงแผนการชำระหนี้ รวมทั้งสามารถจัดเก็บสถานะลูกหนี้ให้สอดคล้องกับรายการที่เกิดขึ้นแบบอัตโนมัติและการบันทึกโดยเจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบ

5) ระบบบริหารจัดการสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร และการวิเคราะห์ธุรกิจ (MIS/BI - Management Information System and Business Intelligence)

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร และการวิเคราะห์ธุรกิจ (MIS/BI) เป็นระบบที่นำข้อมูลจากระบบงาน คือ LOS, DMS, LES, DAM และระบบข้อมูลพื้นฐานอื่นๆ ทั้งข้อมูลในอดีตและปัจจุบันของกองทุนมาจัดทำ รายงานวิเคราะห์ในมุมมองต่างๆ เช่น รายงานเพื่อสนับสนุนการวางแผนงบประมาณเงินให้กู้ยืม รายงาน

เพื่อสนับสนุนการติดตามการดำเนินงานด้านกฏีมี บริหารหนี้ และ ดำเนินคดีและบังคับคดี รายงานประมาณการชำระหนี้ เป็นต้น รายงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการดำเนินงานในเชิงเปรียบเทียบ เช่น เปรียบเทียบผลการชำระหนี้ เปรียบเทียบผลงานผู้รับจ้าง รายงานแสดงประสิทธิภาพการชำระหนี้ตามมาตรการจูงใจต่างๆ เป็นต้น ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารระดับนโยบาย และ ผู้บริหารระดับจัดการของกองทุน ทั้งรายงานในระดับรายวัน รายเดือน รายไตรมาส และรายปี

6) ระบบเอกสารและภาพเอกสารดิจิทัล (DDM - Digital Document Management System)

ระบบจัดการเอกสารและภาพเอกสารดิจิทัล เป็นระบบสำหรับการจัดเก็บและบริหารจัดการเอกสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในตลอดช่วงการดำเนินงานของกองทุนตั้งแต่การยื่นคำขอกู้ยืม การบริหารหนี้ จนกระทั่งถึงการฟ้องร้องดำเนินคดีและการยึดทรัพย์บังคับคดีผู้กู้ยืมเงิน โดยสามารถจัดเก็บเอกสารในรูปแบบไฟล์เอกสารดิจิทัลและไฟล์ภาพเอกสารที่เกิดจากการแปลงเอกสารกระดาษเป็นไฟล์ภาพเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณสมบัติอย่างน้อยตามประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดทำหรือแปลงเอกสารและข้อความให้อยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

7) ระบบลงทะเบียนผู้ใช้ระบบ (RMS - Registration Management System)

ระบบลงทะเบียนผู้ใช้ระบบงาน เป็นระบบที่สามารถรองรับการลงทะเบียนใช้งานระบบ DSL จากบุคคลภายนอก ได้แก่ ผู้กู้ยืมเงิน สถานศึกษา องค์กรนายจ้าง และผู้รับจ้าง หรือบุคคลอื่นๆ ที่กองทุนให้สิทธิใช้งาน ซึ่งการลงทะเบียนจะต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการติดต่อ และประวัติการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ พร้อมทั้งจัดส่งรหัสผ่านด้วยวิธีการที่มีความปลอดภัย ระบบสามารถรองรับระบบการยืนยันตัวตนแบบ OpenID รวมทั้งสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานที่ไม่ได้มีการใช้งานระบบอย่างสม่ำเสมอหรือตามเงื่อนไขที่กองทุนกำหนด

8) ระบบเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัล (DDE – Digital Data Exchange System)

ระบบการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลระหว่างระบบ DSL ในโครงการนี้กับระบบภายในของกองทุน และ กับระบบของหน่วยงานภายนอก

9) ระบบการบริการผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (MSA - Mobile Service Application System)

ระบบการบริการผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Service Application) เป็นระบบซอฟต์แวร์ที่สามารถติดตั้งบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งสามารถทำงานทั้งในโหมดออนไลน์ และออฟไลน์ได้ โดยเป็นระบบที่รองรับให้ผู้กู้ยืมเงิน สถานศึกษา องค์กรนายจ้าง ผู้รับจ้าง ใช้บริการด้านกฏีมี บริหารจัดการหนี้และคดี ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile device) ได้ เพื่อให้เกิดการบริการที่ทั่วถึง และอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงระบบ DSL

10) ระบบบริหารสิทธิ์และทะเบียนผู้ใช้งานระบบ (AIM – Access Control and Identity System)

ระบบการบริหารสิทธิ์และทะเบียนผู้ใช้งานระบบ (AIM) เป็นระบบเพื่อควบคุมและตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ และความต้องการในการรวมศูนย์การควบคุมสิทธิการใช้งานระบบมาอยู่ภายใต้การบริหารจัดการอันเดียวกัน จึงกำหนดให้จัดสร้างระบบฐานข้อมูลผู้ใช้งานระบบและการบริหารสิทธิการใช้งานระบบ

11) ระบบบริหารจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ Certificate ที่ใช้ในระบบ (CAM – Certificate Authority/Key Management System)

เป็นระบบเพื่อให้บริการบริหารจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์

12) ระบบตรวจสอบเครื่องลูกข่าย (CTA – Client-Tier Authentication System)

เป็นระบบตรวจสอบเครื่องลูกข่าย (Client tier) ซึ่งใช้หลักการ “ระบบจะปลอดภัยยิ่งขึ้นหากอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทุกชิ้นปลอดภัย” โดยเครื่องลูกข่าย (Client tier) แบบ Native Application เช่น Windows Application หรือ Android Application หรือ iOS Application

13) ระบบตรวจสอบเอกลักษณ์บุคคลและการขออนุมัติโดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (MDA – Mobile Device Authentication System)

เป็นระบบการตรวจสอบเอกลักษณ์บุคคลโดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งอ้างอิงหลักการ “การตรวจสอบโดยสิ่งที่มี” โดยสามารถนำไปใช้กับระบบงาน Application Software ที่กำหนดให้มีการยืนยันเอกลักษณ์บุคคลแบบนี้ หรือสามารถนำไปใช้ใน Application Software ที่จัดทำขึ้นภายหลัง

หมายเหตุ : ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL
ระยะเวลา 60 เดือน

ฉบับร่าง

ผนวก 2

ข้อมูลทรัพยากรระบบคอมพิวเตอร์ของระบบ DSL ในปัจจุบัน
รายการ CPU % Utilization ในปัจจุบัน

ลำดับ	VM Name	OS	vCPU (core)	% Used Sep-2022	% Used Sep-2023	% Used Aug-2024	% Used Feb-2025	% AVG.	% MAX
1	agentweb01	Redhat Linux	4	1.77	2.42	2.91	3.18	2.78	3.18
2	agentweb02	Redhat Linux	4	2	2.44	3.14	3.40	2.95	3.40
3	aimweb01	Redhat Linux	4	2.5	3.1	3.52	1.30	1.32	3.52
4	aimweb02	Redhat Linux	4	2.88	3.17	3.51	1.36	1.47	3.51
5	apiintweb01	Redhat Linux	8	1.42	1.29	1.94	2.13	1.87	2.13
6	apiintweb02	Redhat Linux	8	1.29	1.35	1.83	2.11	1.73	2.11
7	apiintweb03	Redhat Linux	8	1.37	1.35	1.87	2.12	1.36	2.12
8	apiintweb04	Redhat Linux	8	1.31	0.97	1.25	1.28	1.42	1.31
9	apiweb01	Redhat Linux	8	2.35	2.53	3.59	2.28	2.03	3.59
10	apiweb02	Redhat Linux	8	2.1	2.26	2.78	2.14	1.46	2.78
11	apiweb03	Redhat Linux	8	2.21	2.44	3.25	2.15	1.72	3.25
12	apiweb04	Redhat Linux	8	2.04	2.4	3.12	2.42	2.14	3.12
13	batapp01	Redhat Linux	16	2.16	5.84	20.25	1.80	1.77	20.25
14	batapp02	Redhat Linux	8	1.14	11.92	33.22	0.95	1.09	33.22
15	cawccp01	Redhat Linux	8	2.23	2.14	2.27	3.30	2.11	3.30
16	cawccp02	Redhat Linux	2	2.54	3.99	5.61	6.10	5.87	6.10
17	ddeweb01	Redhat Linux	4	2.41	3.32	3.86	4.02	4.44	4.02
18	ddeweb02	Redhat Linux	4	3.24	4.04	4.31	4.28	5.02	4.31
19	ddmapp01	Redhat Linux	4	1.16	1.52	2.1	2.42	1.76	2.42
20	ddmapp02	Redhat Linux	4	1.45	1.75	2.35	2.71	2.30	2.71
21	ddmintweb01	Redhat Linux	4	2.9	3	3.63	4.16	3.67	4.16
22	ddmintweb02	Redhat Linux	4	2.7	3.08	3.63	4.21	3.74	4.21
23	ddmweb01	Redhat Linux	4	2.53	3.14	3.71	3.37	3.06	3.71
24	ddmweb02	Redhat Linux	4	2.73	3.48	4.72	4.91	3.87	4.91
25	dmsapp01	Redhat Linux	4	1.42	2.13	2.49	2.48	1.99	2.49
26	dmsweb01	Redhat Linux	8	1.22	0.87	1.23	1.15	1.14	1.23
27	dmsweb02	Redhat Linux	8	1.51	0.87	1.28	0.65	1.10	1.51
28	dmsweb03	Redhat Linux	8	0.88	0.75	1.29	1.24	1.11	1.29
29	dmsweb04	Redhat Linux	8	1.39	1.52	1.98	2.13	1.86	2.13

ลำดับ	VM Name	OS	vCPU (core)	% Used Sep-2022	% Used Sep-2023	% Used Aug-2024	% Used Feb-2025	% AVG.	% MAX
30	exabaknpri01	Oracle Linux	8	21.22	25.6	24.7	34.70	186.09	34.70
31	exabaknpri02	Oracle Linux	8	20.21	33	25.11	16.78	19.82	33.00
32	exabaknsec01	Oracle Linux	8	9.53	15.09	19.56	26.25	25.14	26.25
33	exacornpri01	Oracle Linux	12	21.65	31.61	22.3	24.57	27.38	31.61
34	exacornpri02	Oracle Linux	12	16.65	21.99	16.14	14.41	12.25	21.99
35	exacornsec01	Oracle Linux	8	10.28	14.88	22.41	28.98	28.63	28.98
36	examisnpri01	Oracle Linux	4	24.1	30.57	29.3	27.15	30.41	30.57
37	examisnpri02	Oracle Linux	4	17.29	27.51	33.52	37.33	47.81	37.33
38	examobnpri01	Oracle Linux	4	22.58	32.32	23.89	20.60	23.71	32.32
39	examobnpri02	Oracle Linux	4	31	41.79	32.85	29.63	38.23	41.79
40	examobnsec01	Oracle Linux	8	6.06	12.06	17.52	20.27	21.10	20.27
41	ftpext01	Redhat Linux	4	2.62	3.36	4.77	5.90	6.85	5.90
42	ftpext02	Redhat Linux	4	1.87	2.47	3.34	3.16	2.88	3.34
43	ftpint01	Redhat Linux	4	5.15	10.46	9.78	10.22	15.17	10.46
44	ftpint02	Redhat Linux	4	3.38	8.43	6.37	3.81	4.06	8.43
45	galera01	Redhat Linux	8	1.2	1.5	1.77	0.51	1.02	1.77
46	galera02	Redhat Linux	8	1.33	1.65	1.98	2.16	1.97	2.16
47	istweb01	Redhat Linux	4	1.99	2.73	3.59	3.53	3.57	3.59
48	istweb02	Redhat Linux	4	2.21	2.58	3.61	3.59	3.28	3.61
49	kmsapp01	Redhat Linux	16	1.95	2.11	2.38	2.56	2.35	2.56
50	kmsapp02	Redhat Linux	16	1.57	1.65	1.91	1.74	1.44	1.91
51	kmsapp03	Redhat Linux	16	1.44	1.87	2.07	1.73	1.58	2.07
52	kndapp01	Redhat Linux	32	3.55	5.17	6.47	3.12	2.46	6.47
53	kndapp02	Redhat Linux	32	3.89	3.2	6.74	2.64	2.10	6.74
54	kndapp03	Redhat Linux	32	2.89	4.42	6.67	3.31	2.56	6.67
55	kndapp04	Redhat Linux	32	3.46	4.66	10.88	2.84	2.42	10.88
56	kndapp05	Redhat Linux	32	3.64	5.1	11.19	3.76	3.17	11.19
57	kndapp06	Redhat Linux	32	3.74	9.14	6.83	2.57	1.99	9.14
58	kndapp07	Redhat Linux	32	3.45	4.53	5.86	2.78	2.16	5.86
59	kndapp08	Redhat Linux	32	6.25	6.94	10.75	3.43	2.62	10.75
60	kndapp09	Redhat Linux	32	3.44	5.39	7.03	2.99	2.38	7.03
61	lcsweb01	Redhat Linux	4	3.09	3.14	3.69	3.93	3.70	3.93
62	lcsweb02	Redhat Linux	4	2.92	3.09	3.61	4.01	3.81	4.01

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลำดับ	VM Name	OS	vCPU (core)	% Used Sep-2022	% Used Sep-2023	% Used Aug-2024	% Used Feb-2025	% AVG.	% MAX
63	lesweb01	Redhat Linux	4	3.06	3.21	3.72	4.28	3.85	4.28
64	lesweb02	Redhat Linux	4	2.66	3.09	3.61	3.91	3.69	3.91
65	lmsapp01	Redhat Linux	4	2.11	2.66	3.45	3.61	3.40	3.61
66	lmsapp02	Redhat Linux	4	2.36	3.22	3.87	3.82	4.38	3.87
67	lmsweb01	Redhat Linux	4	2.63	2.6	3.52	3.20	2.66	3.52
68	lmsweb02	Redhat Linux	4	2.46	3.1	3.52	3.54	3.42	3.54
69	losectweb01	Redhat Linux	4	2.84	3.14	3.69	3.96	3.71	3.96
70	losectweb02	Redhat Linux	4	2.88	2.93	3.44	3.75	3.54	3.75
71	losweb01	Redhat Linux	4	2.61	3.2	3.69	3.72	3.45	3.72
72	losweb02	Redhat Linux	4	2.99	2.81	3.51	1.12	1.18	3.51
73	mailpxyp01	Redhat Linux	2	4.16	5.6	5.16	6.83	8.92	6.83
74	mariadb01	Redhat Linux	8	2.75	3.12	3.27	3.26	2.71	3.27
75	mariadb02	Redhat Linux	8	2.06	2.87	3.05	3.38	2.37	3.38
76	mariadb03	Redhat Linux	8	2.25	2.35	2.58	2.91	2.47	2.91
77	mdaweb01	Redhat Linux	2	2.95	3.26	4.08	4.34	3.87	4.34
78	mdaweb02	Redhat Linux	2	2.96	3.18	3.92	1.44	1.71	3.92
79	misapp01	Windows	16	12.54	5.88	9.22	3.58	7.80	12.54
80	misapp02	Windows	16	8.1	7.22	6.59	5.29	6.80	12.31
81	misapp03	Windows	16	12.51	11.57	12.48	7.00	10.89	12.51
82	misweb01	Redhat Linux	4	2.11	3.13	3.47	3.90	3.50	3.90
83	misweb02	Redhat Linux	4	2.09	2.99	3.48	1.39	1.37	3.48
84	moiweb03	Redhat Linux	4	2.21	3.05	3.56	3.75	3.38	3.75
85	moiweb04	Redhat Linux	4	1.25	2.31	2.94	3.10	2.15	3.10
86	monitorp01	Windows	8	2.62	2.42	2.93	2.25	2.55	2.93
87	monitorp02	Windows	15	4.13	4.76	3.79	2.98	3.91	4.76
88	monitorp03	Windows	8	4.51	4.18	3.96	2.98	3.91	4.51
89	monitorp04	Windows	14	16.21	3.96	4.1	3.13	6.85	16.21
90	olaweb01	Redhat Linux	4	2.76	3.22	3.66	1.29	1.43	3.66
91	olaweb02	Redhat Linux	4	2.28	2.57	3.03	3.33	3.24	3.33
92	redisa01	Redhat Linux	4	2.18	4.52	2.82	4.17	4.94	4.52
93	redisa02	Redhat Linux	4	1.85	4.51	2.54	5.12	5.46	5.12
94	redisa03	Redhat Linux	4	1.52	3.73	2.13	3.98	4.04	3.98
95	rmsweb01	Redhat Linux	8	1.07	1.28	1.69	1.66	1.69	1.69

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลำดับ	VM Name	OS	vCPU (core)	% Used Sep-2022	% Used Sep-2023	% Used Aug-2024	% Used Feb-2025	% AVG.	% MAX
96	rmsweb02	Redhat Linux	8	1.44	1.4	1.94	2.09	1.33	2.09
97	rmsweb03	Redhat Linux	8	1.48	1.58	2.19	2.06	1.86	2.19
98	rmsweb04	Redhat Linux	8	1.65	1.74	2.49	2.52	2.19	2.52
99	sapbip01	Windows	10	5.23	5.53	5.76	7.01	5.88	5.76
100	sapbip02	Windows	10	12.86	4.07	4.22	4.89	6.51	12.86
101	sapbip03	Windows	4	12.59	3.6	14.17	29.88	15.06	28.77
102	slfapp01	Redhat Linux	8	2.49	2.67	2.91	2.56	2.57	2.91
103	slfapp02	Redhat Linux	8	2.63	1.8	2.88	2.03	2.14	2.88
104	smsapp01	Redhat Linux	4	2.1	2.96	3.49	3.23	3.31	3.49
105	smsapp02	Redhat Linux	4	2.29	3.08	3.82	3.64	3.62	3.82
106	smtweb01	Redhat Linux	4			1.61	1.37	1.41	1.61
107	smtweb02	Redhat Linux	4			1.6	1.60	1.21	1.60
108	ssoapp01	Redhat Linux	8	2.21	2.35	3.94	2.51	2.33	3.94
109	ssoapp02	Redhat Linux	8	1.92	2.42	3.34	2.14	2.41	3.34
110	ssoapp03	Redhat Linux	8	2.92	2.49	3.45	1.84	2.34	3.45
111	ssoapp11	Redhat Linux	16	1.14	1.44	1.59	1.48	1.07	1.59
112	ssoapp12	Redhat Linux	16	0.71	1.22	1.39	1.54	1.11	1.54
113	ssoapp21	Redhat Linux	8	2	2.11	2.85	1.99	2.31	2.85
114	ssoapp22	Redhat Linux	8	1.41	2.18	2.1	1.96	2.02	2.18
รวม			1005						

หมายเหตุ : ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL
ระยะเวลา 60 เดือน

รายการ Memory % Utilization ในปัจจุบัน

ลำดับ	VM Name	OS	Memory (GB)	% Used
1	agentweb01	Redhat Linux	7.6	32
2	agentweb02	Redhat Linux	7.6	35
3	aimweb01	Redhat Linux	7.6	30
4	aimweb02	Redhat Linux	7.6	30
5	apiintweb01	Redhat Linux	15.4	20
6	apiintweb02	Redhat Linux	15.4	21
7	apiintweb03	Redhat Linux	15.4	23
8	apiintweb04	Redhat Linux	15.4	21
9	apiweb01	Redhat Linux	15.4	21
10	apiweb02	Redhat Linux	15.4	15
11	apiweb03	Redhat Linux	15.4	16
12	apiweb04	Redhat Linux	15.4	22
13	batapp01	Redhat Linux	15.4	14
14	batapp02	Redhat Linux	15.4	18
15	cawccp01	Redhat Linux	31.2	33
16	cawccp02	Redhat Linux	3.7	33
17	ddeweb01	Redhat Linux	7.6	32
18	ddeweb02	Redhat Linux	7.6	34
19	ddmapp01	Redhat Linux	31.4	36
20	ddmapp02	Redhat Linux	31.4	35
21	ddmintweb01	Redhat Linux	7.6	36
22	ddmintweb02	Redhat Linux	7.6	39
23	ddmweb01	Redhat Linux	7.6	28
24	ddmweb02	Redhat Linux	7.6	41
25	dmsapp01	Redhat Linux	15.4	32
26	dmsweb01	Redhat Linux	7.6	38
27	dmsweb02	Redhat Linux	7.6	41
28	dmsweb03	Redhat Linux	7.6	36

ลำดับ	VM Name	OS	Memory (GB)	% Used
29	dmsweb04	Redhat Linux	7.6	39
30	exabaknpri01	Oracle Linux	205.4	73
31	exabaknpri02	Oracle Linux	205.4	73
32	exabaknsec01	Oracle Linux	205.4	71
33	exacornpri01	Oracle Linux	205.4	71
34	exacornpri02	Oracle Linux	205.4	74
35	exacornsec01	Oracle Linux	205.4	66
36	examisnpri01	Oracle Linux	131.8	72
37	examisnpri02	Oracle Linux	131.8	71
38	examobnpri01	Oracle Linux	136.7	67
39	examobnpri02	Oracle Linux	239.8	68
40	examobnsec01	Oracle Linux	131.8	68
41	ftpext01	Redhat Linux	7.6	22
42	ftpext02	Redhat Linux	7.6	26
43	ftpint01	Redhat Linux	7.6	38
44	ftpint02	Redhat Linux	7.6	23
45	galera01	Redhat Linux	15.4	9
46	galera02	Redhat Linux	15.4	17
47	istweb01	Redhat Linux	7.6	27
48	istweb02	Redhat Linux	7.6	27
49	kmsapp01	Redhat Linux	31.2	13
50	kmsapp02	Redhat Linux	31.2	8
51	kmsapp03	Redhat Linux	31.2	8
52	kndapp01	Redhat Linux	62.6	34
53	kndapp02	Redhat Linux	62.6	28
54	kndapp03	Redhat Linux	62.6	38
55	kndapp04	Redhat Linux	62.6	28
56	kndapp05	Redhat Linux	62.6	32
57	kndapp06	Redhat Linux	62.6	26

ลำดับ	VM Name	OS	Memory (GB)	% Used
58	kndapp07	Redhat Linux	62.6	28
59	kndapp08	Redhat Linux	62.6	23
60	kndapp09	Redhat Linux	62.6	29
61	lcsweb01	Redhat Linux	7.6	34
62	lcsweb02	Redhat Linux	7.6	35
63	lesweb01	Redhat Linux	7.6	36
64	lesweb02	Redhat Linux	7.6	35
65	lmsapp01	Redhat Linux	7.6	28
66	lmsapp02	Redhat Linux	7.6	29
67	lmsweb01	Redhat Linux	7.6	32
68	lmsweb02	Redhat Linux	7.6	32
69	losectweb01	Redhat Linux	7.6	31
70	losectweb02	Redhat Linux	7.6	35
71	losweb01	Redhat Linux	7.6	33
72	losweb02	Redhat Linux	7.6	29
73	mailpxyp01	Redhat Linux	3.7	34
74	mariadb01	Redhat Linux	31.2	11
75	mariadb02	Redhat Linux	31.2	10
76	mariadb03	Redhat Linux	31.2	10
77	mdaweb01	Redhat Linux	7.6	35
78	mdaweb02	Redhat Linux	7.6	35
79	misapp01	Windows	63.8	56
80	misapp02	Windows	63.8	39
81	misapp03	Windows	63.8	54
82	misweb01	Redhat Linux	7.6	26
83	misweb02	Redhat Linux	7.6	25
84	moiweb03	Redhat Linux	7.6	28
85	moiweb04	Redhat Linux	7.6	28
86	monitorp01	Windows	31.9	26

ลำดับ	VM Name	OS	Memory (GB)	% Used
87	monitorp02	Windows	31.9	24
88	monitorp03	Windows	31.9	24
89	monitorp04	Windows	31.9	25
90	olaweb01	Redhat Linux	7.6	34
91	olaweb02	Redhat Linux	7.6	33
92	redisa01	Redhat Linux	15.4	29
93	redisa02	Redhat Linux	15.4	23
94	redisa03	Redhat Linux	15.4	25
95	rmsweb01	Redhat Linux	15.4	21
96	rmsweb02	Redhat Linux	15.4	21
97	rmsweb03	Redhat Linux	15.4	23
98	rmsweb04	Redhat Linux	15.4	21
99	sapbip01	Windows	31.9	42
100	sapbip02	Windows	31.9	42
101	sapbip03	Windows	16.0	60
102	slfapp01	Redhat Linux	31.2	29
103	slfapp02	Redhat Linux	31.2	22
104	smsapp01	Redhat Linux	15.4	39
105	smsapp02	Redhat Linux	15.4	39
106	ssoapp01	Redhat Linux	15.4	50
107	ssoapp02	Redhat Linux	15.4	46
108	ssoapp03	Redhat Linux	15.4	43
109	ssoapp11	Redhat Linux	15.4	45
110	ssoapp12	Redhat Linux	15.4	46
111	ssoapp21	Redhat Linux	15.4	42
112	ssoapp22	Redhat Linux	15.4	40
รวม			4068.1	

หมายเหตุ : ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL
ระยะเวลา 60 เดือน

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....
 ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

รายการ Disk % Utilization ในปัจจุบัน

ลำดับ	VM Name	OS	Disk Space (MB)	% Used
1	agentweb01	Redhat Linux	118,406.95	21
2	agentweb02	Redhat Linux	118,406.96	26
3	aimweb01	Redhat Linux	118,407.00	24
4	aimweb02	Redhat Linux	118,407.00	22
5	apiintweb01	Redhat Linux	185,730.92	11
6	apiintweb02	Redhat Linux	185,730.94	11
7	apiintweb03	Redhat Linux	185,730.88	12
8	apiintweb04	Redhat Linux	185,730.97	11
9	apiweb01	Redhat Linux	185,729.89	55
10	apiweb02	Redhat Linux	185,730.89	52
11	apiweb03	Redhat Linux	185,729.98	53
12	apiweb04	Redhat Linux	185,730.84	53
13	batapp01	Redhat Linux	40,200,000.00	71
14	batapp02	Redhat Linux	40,200,000.00	71
15	cawccp01	Redhat Linux	249,246.97	11
16	cawccp02	Redhat Linux	121,122.99	15
17	ddeweb01	Redhat Linux	118,406.84	18
18	ddeweb02	Redhat Linux	118,406.91	23
19	ddmapp01	Redhat Linux	185,705.98	13
20	ddmapp02	Redhat Linux	185,705.95	13
21	ddmintweb01	Redhat Linux	118,407.00	16
22	ddmintweb02	Redhat Linux	118,406.99	15
23	ddmweb01	Redhat Linux	118,406.91	21
24	ddmweb02	Redhat Linux	118,406.98	15
25	dmsapp01	Redhat Linux	185,705.88	20
26	dmsweb01	Redhat Linux	118,406.99	23
27	dmsweb02	Redhat Linux	118,406.95	26
28	dmsweb03	Redhat Linux	118,406.98	21

ลำดับ	VM Name	OS	Disk Space (MB)	% Used
29	dmsweb04	Redhat Linux	118,406.89	26
30	exabaknpri01	Oracle Linux	2,920,135.00	26
31	exabaknpri02	Oracle Linux	2,510,532.00	26
32	exabaknsec01	Oracle Linux	1,220,290.60	20
33	exacornpri01	Oracle Linux	3,367,843.20	34
34	exacornpri02	Oracle Linux	3,366,031.50	35
35	exacornsec01	Oracle Linux	1,615,555.00	34
36	examisnpri01	Oracle Linux	7,195,213.00	20
37	examisnpri02	Oracle Linux	5,747,255.50	23
38	examobnpri01	Oracle Linux	2,135,204.00	35
39	examobnpri02	Oracle Linux	4,890,172.50	50
40	examobnsec01	Oracle Linux	977,787.60	24
41	ftptext01	Redhat Linux	578,982.00	52
42	ftptext02	Redhat Linux	570,917.00	54
43	ftptint01	Redhat Linux	2,314,971.80	31
44	ftptint02	Redhat Linux	2,314,972.00	30
45	galera01	Redhat Linux	697,459.00	3
46	galera02	Redhat Linux	697,459.00	4
47	istweb01	Redhat Linux	118,406.91	16
48	istweb02	Redhat Linux	118,406.99	16
49	kmsapp01	Redhat Linux	41,700,000.00	68
50	kmsapp02	Redhat Linux	1,375,734.90	22
51	kmsapp03	Redhat Linux	1,222,142.90	21
52	kndapp01	Redhat Linux	7,113,778.00	33
53	kndapp02	Redhat Linux	5,680,081.50	21
54	kndapp03	Redhat Linux	6,817,114.00	46
55	kndapp04	Redhat Linux	5,260,290.00	35
56	kndapp05	Redhat Linux	3,908,370.00	28
57	kndapp06	Redhat Linux	4,000,705.20	45
58	kndapp07	Redhat Linux	4,338,537.50	71

ลำดับ	VM Name	OS	Disk Space (MB)	% Used
59	kndapp08	Redhat Linux	4,533,073.00	33
60	kndapp09	Redhat Linux	4,768,704.50	28
61	lcsweb01	Redhat Linux	118,406.97	16
62	lcsweb02	Redhat Linux	110,343.00	17
63	lesweb01	Redhat Linux	118,406.91	15
64	lesweb02	Redhat Linux	118,406.92	17
65	lmsapp01	Redhat Linux	218,217.90	8
66	lmsapp02	Redhat Linux	218,403.48	8
67	lmsweb01	Redhat Linux	118,406.92	15
68	lmsweb02	Redhat Linux	118,406.90	15
69	losextweb01	Redhat Linux	118,407.00	16
70	losextweb02	Redhat Linux	118,407.00	17
71	losweb01	Redhat Linux	118,407.00	15
72	losweb02	Redhat Linux	118,406.99	16
73	mailpxyp01	Redhat Linux	110,342.97	18
74	mariadb01	Redhat Linux	1,232,565.50	17
75	mariadb02	Redhat Linux	729,712.00	15
76	mariadb03	Redhat Linux	729,712.00	15
77	mdaweb01	Redhat Linux	118,406.87	18
78	mdaweb02	Redhat Linux	118,406.92	18
79	misapp01	Windows	613,892.00	60
80	misapp02	Windows	613,831.00	47
81	misapp03	Windows	613,892.00	43
82	misweb01	Redhat Linux	118,406.91	14
83	misweb02	Redhat Linux	118,406.99	14
84	moiweb03	Redhat Linux	118,406.85	14
85	moiweb04	Redhat Linux	118,406.00	14
86	monitorp01	Windows	204,229.00	39
87	monitorp02	Windows	204,229.00	27
88	monitorp03	Windows	204,229.00	27

ลำดับ	VM Name	OS	Disk Space (MB)	% Used
89	monitorp04	Windows	204,229.00	46
90	olaweb01	Redhat Linux	118,406.98	19
91	olaweb02	Redhat Linux	118,406.88	18
92	redisa01	Redhat Linux	216,978.98	8
93	redisa02	Redhat Linux	216,978.98	8
94	redisa03	Redhat Linux	216,979.00	8
95	rmsweb01	Redhat Linux	134,534.89	26
96	rmsweb02	Redhat Linux	134,534.92	26
97	rmsweb03	Redhat Linux	134,534.84	28
98	rmsweb04	Redhat Linux	134,533.98	31
99	sapbip01	Windows	204,244.00	39
100	sapbip02	Windows	204,244.00	36
101	sapbip03	Windows	613,844.00	12
102	slfapp01	Redhat Linux	227,686.92	36
103	slfapp02	Redhat Linux	227,686.94	24
104	smsapp01	Redhat Linux	185,705.94	15
105	smsapp02	Redhat Linux	185,705.98	15
106	smtweb01	Redhat Linux	169,602.00	11
107	smtweb02	Redhat Linux	169,601.98	10
108	ssoapp01	Redhat Linux	185,705.00	20
109	ssoapp02	Redhat Linux	185,705.98	18
110	ssoapp03	Redhat Linux	185,706.00	17
111	ssoapp11	Redhat Linux	185,706.00	18
112	ssoapp12	Redhat Linux	185,706.00	17
113	ssoapp21	Redhat Linux	185,706.84	19
114	ssoapp22	Redhat Linux	185,705.98	21
รวม			231,245,241	

หมายเหตุ : ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน

ผนวก 3

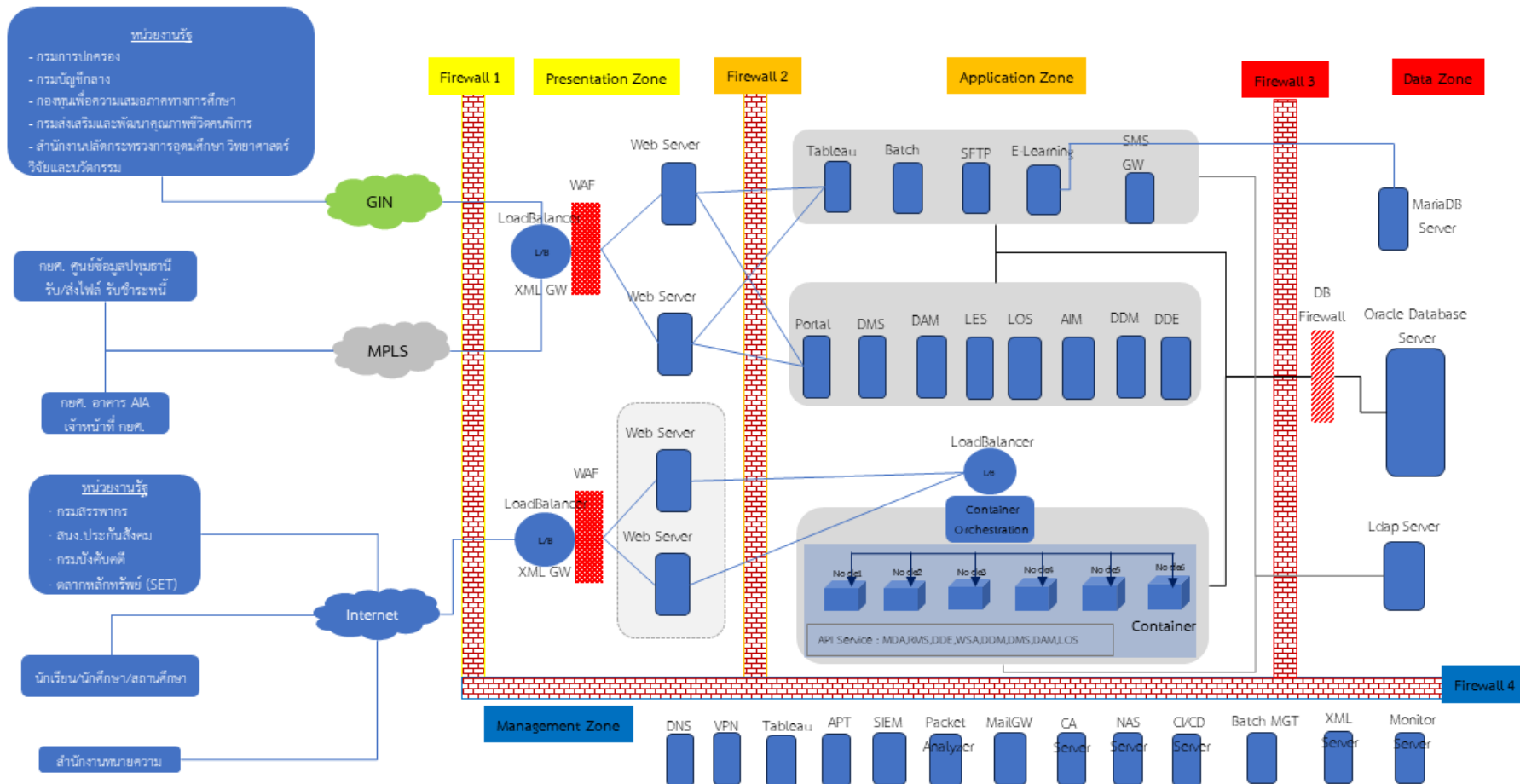
รายการ Software สำเร็จรูปและ Software สนับสนุนระบบที่ใช้งานใช้ในระบบ DSL

ลำดับ	รายการ License Software ในปัจจุบัน
1	Kaspersky
2	Oracle Database Enterprise
3	Oracle Real Application Cluster
4	Oracle Partitioning
5	Oracle Diagnostics Pack
6	Oracle Tuning Pack
7	Oracle Database Standard Edition 2
8	Oracle Directory Services Plus
9	Oracle Audit Vault and Database Firewall
10	Exadata Storage Server Software
11	VMware vRealize Operations Advanced 25 Operating System Instance Pack E-LTU
12	VMware vSphere Enterprise Plus 1 Processor E-LTU
13	VMware vCenter Server Standard for vSphere (per Instance) E-LTU
14	HPE Simplivity RapidDR 100VM Pack E-LTU
15	HPE Simplivity RapidDR 25 VM Starter Pack E-LTU
16	HPE SimpliVity RapidDR 25 VM Add-on Pack E-LTU
17	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters with Smart Management, Premium (Open license)
18	Veritus NETBACKUP PLATFORM BASE COMPLETEED WITH FLEXIBLE LICENSING XPLAT 1 FRONT END TB
19	Digital Signature
20	Digital Signature
21	Microsoft Windows ServerDCCore Sngl
22	Red Hat OpenShift Container Platform Premium (64 Cores 128 vCPUs)
23	Red Hat OpenShift Container Platform Premium (64 Cores 128 vCPUs)
24	Red Hat Application Runtimes,Premium (64Cores or 128 vCPUs)
25	Red Hat Application Runtimes,Premium (64Cores or 128 vCPUs)
26	Splunk Enterprise
27	SAP Business Object
28	Application Manager for client
29	Application Manager for Manager
30	CA Workload Automation AE
31	CA Workload Automation AE
32	CA Workload Agent AE
33	Service Now
34	TABLEAU CREATOR
35	TABLEAU EXPLORE
36	TABLEAU VIEWER
37	TABLEAU SERVER

หมายเหตุ : ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....
 ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

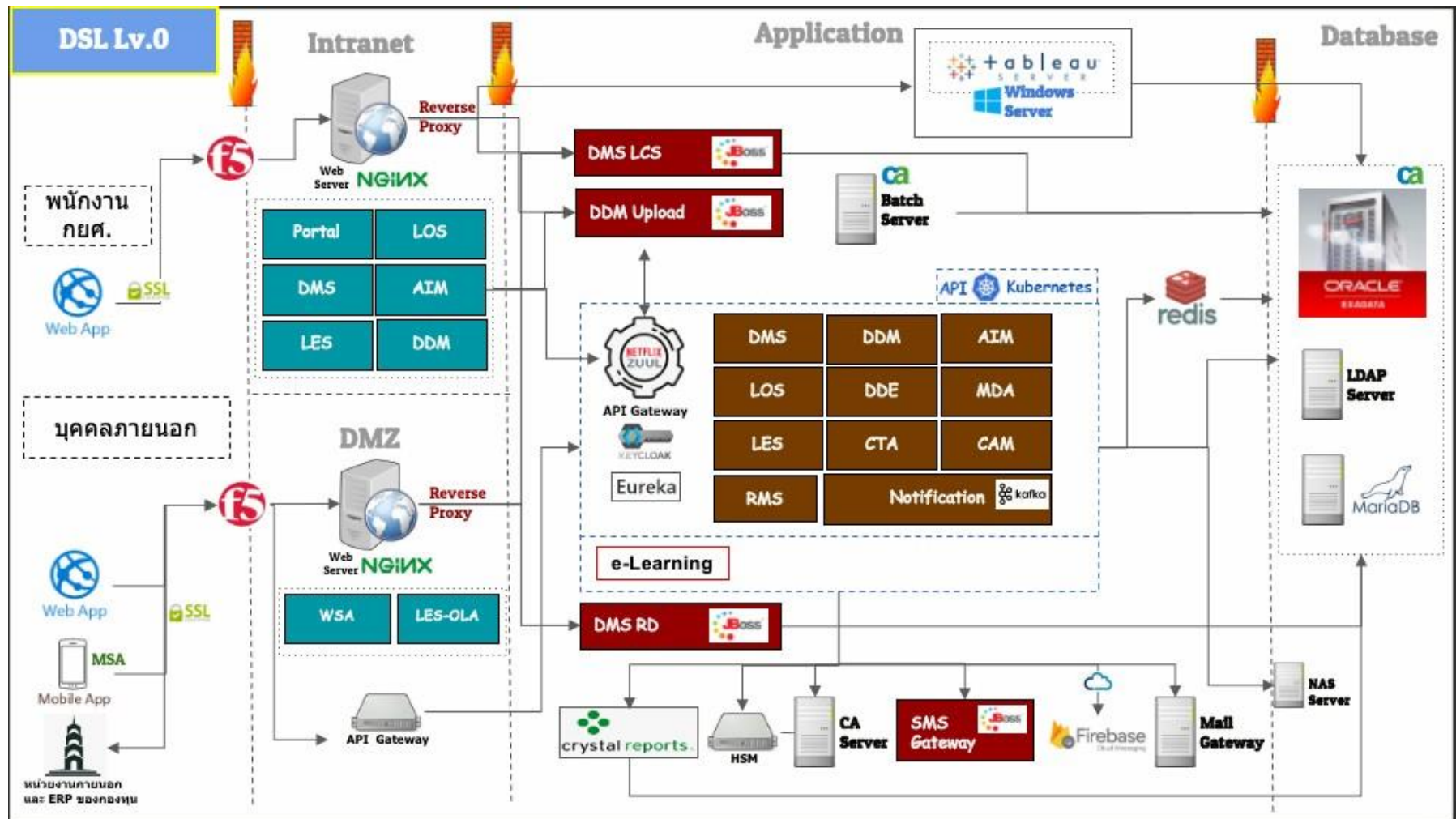
ผนวก 4
แผนภาพสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานระบบ DSL ในปัจจุบัน



หมายเหตุ : ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน

1..... 2..... 3..... 4..... 5.....
ประธาน กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ

แผนภาพสถาปัตยกรรมของ Application ระบบ DSL ในปัจจุบัน



หมายเหตุ : ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการออกแบบบริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน

**แบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่ประสงค์จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินเกินสามร้อยล้านบาทขึ้นไป
(เอกสารแนบท้ายประกาศ)**

แบบตรวจสอบข้อมูลฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐในโครงการที่มีวงเงินในการจัดซื้อจัดจ้างตามประกาศคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต เรื่อง วงเงินในการจัดซื้อจัดจ้างและมาตรฐานขั้นต่ำของนโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างที่ผู้ประกอบการต้องจัดให้มี ตามมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ใช้เป็นเอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอ

โครงการ (ระบุชื่อโครงการที่เข้ายื่นข้อเสนอ)

หน่วยงาน (ระบุชื่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง)

ชื่อบริษัท (ระบุชื่อผู้ประกอบการที่เข้ายื่นข้อเสนอ)

โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ หน้าข้อใดข้อหนึ่งที่ผู้ประกอบการมีการดำเนินการ

☐ ๑. มีใบรับรอง* (ระบุชื่อใบรับรอง) ระยะเวลา (ระบุช่วงเวลาที่ได้รับใบรับรองมีผลใช้บังคับ)

พร้อมแนบหลักฐานใบรับรอง

☐ ๒. ไม่มีใบรับรอง แต่มีมาตรฐานขั้นต่ำของนโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

ระยะเวลา (ระบุช่วงเวลาที่มีมาตรฐานขั้นต่ำของนโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริต

ในการจัดซื้อจัดจ้างมีผลใช้บังคับหรือตลอดชีพ (แล้วแต่กรณี)

โดยมีรายละเอียดและหลักฐานอ้างอิง ดังนี้ (โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง มี/ไม่มี)

รายการ	มี	ไม่มี	รายการ หลักฐานอ้างอิง
๑. ผู้ประกอบการมีการกำหนดนโยบายป้องกันการทุจริตที่ระบุอย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน			
๒. ผู้ประกอบการมีการกำหนดแนวทางหรือวิธีการหรือมาตรการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างที่ระบุอย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ดังนี้			
๒.๑ จรรยาบรรณธุรกิจ			
๒.๒ หน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบในการดำเนินการป้องกันการทุจริตที่ชัดเจน			
๒.๓ บทลงโทษหรือข้อบังคับสำหรับผู้กระทำการทุจริต			
๒.๔ ช่องทางหรือระบบการแจ้งเบาะแสของข้อมูลเกี่ยวกับการทุจริต			
๒.๕ แผนฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการทุจริต			
๓. มีการสื่อสารและประชาสัมพันธ์นโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างตามข้อ ๑ และ ๒			
๔. มีการอบรมให้กรรมการ ผู้บริหาร หรือพนักงานเกี่ยวกับการป้องกันการทุจริต			
๕. มีการทบทวนนโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริตอย่างน้อยทุก ๓ ปี			

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าการดำเนินงานพร้อมหลักฐานดังกล่าวข้างต้นถูกต้อง

ลงชื่อ ผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท

(.....) และประทับตราบริษัท (ถ้ามี)

วันที่.....

* หมายเหตุ ๑. ใบรับรองหรือมาตรฐานขั้นต่ำฯ ต้องมีระยะเวลาการรับรองหรือมีผลใช้บังคับครอบคลุมตั้งแต่วันที่ผู้ประกอบการเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐจนถึงวันที่ได้รับเงินค่าจ้างงวดสุดท้ายตามสัญญาซื้อหรือจ้าง

๒. กรณีไม่มีใบรับรอง ผู้ประกอบการต้องดำเนินการตามรายการที่กำหนดในตารางให้ครบถ้วนทุกข้อ จึงจะผ่านเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของการเป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น

ข้อตกลงคุณธรรม (Integrity Pact)
ความร่วมมือป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
(ระหว่างหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ ผู้ประกอบการและผู้สังเกตการณ์)

ข้อตกลงคุณธรรมฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ ซึ่งต่อไปในข้อตกลงคุณธรรมนี้เรียกว่า “หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ” ฝ่ายหนึ่ง กับ..... ซึ่งเป็นผู้ประกอบการ จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามสำเนาหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....ลงวันที่..... (และสำเนาหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายข้อตกลงคุณธรรมนี้ (ในกรณีที่ผู้ประกอบการเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ..... ซึ่งเป็นผู้ประกอบการ อยู่บ้านเลขที่ ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่.....ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายข้อตกลงคุณธรรมนี้) ซึ่งต่อไปในข้อตกลงคุณธรรมนี้เรียกว่า “ผู้ประกอบการ” ฝ่ายหนึ่ง และ.....ซึ่งเป็นผู้สังเกตการณ์ (กรณีมีผู้สังเกตการณ์หลายคน ให้ระบุข้อมูลของทุกคนไปโดยลำดับ) ซึ่งต่อไปในข้อตกลงคุณธรรมนี้เรียกว่า “ผู้สังเกตการณ์” อีกฝ่ายหนึ่ง

เนื่องด้วย หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการจะดำเนินการจัดทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง “(โครงการ).....” ซึ่งต่อไปในข้อตกลงคุณธรรมนี้เรียกว่า “โครงการ” ภายใต้กระบวนการที่กำหนดตามกฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ จึงมีความประสงค์ที่จะสร้างความร่วมมือป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการ เพื่อให้การใช้งบประมาณเป็นไปอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างด้วยความสุจริต โปร่งใส และเป็นธรรมยิ่งขึ้น จึงกำหนดให้ผู้ประกอบการ เฉพาะที่ได้ร่วมลงนามในข้อตกลงคุณธรรมนี้เท่านั้น เป็นผู้ที่มีสิทธิเข้าร่วมกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการ

และโดยที่หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการและผู้ประกอบการ เห็นพ้องต้องกันว่าผู้สังเกตการณ์ มีส่วนสำคัญในความร่วมมือป้องกันการทุจริตในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐในโครงการ

หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ ผู้ประกอบการ และผู้สังเกตการณ์ จึงร่วมกันทำข้อตกลงคุณธรรมนี้โดยรับรองว่า จักร่วมมือกันปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต เรื่อง แนวทางและวิธีการในการดำเนินงานโครงการความร่วมมือป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ แบบของข้อตกลงคุณธรรม การคัดเลือกผู้สังเกตการณ์ และการจัดทำรายงานตามมาตรา ๑๗ และมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกาศ ณ วันที่ ๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมหรือที่ประกาศขึ้นใหม่ ซึ่งต่อไปในข้อตกลงคุณธรรมนี้เรียกว่า “ประกาศ” รวมทั้งจักดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนด ดังต่อไปนี้

๑. หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ

โดยที่หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการมีเจตจำนงอันแน่วแน่ที่จะใช้หลักการทางคุณธรรมเป็นเครื่องช่วยให้เกิดความร่วมมือและร่วมใจระหว่างทุกฝ่ายอันจะเกิดผลให้กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการปลอดจากการทุจริต หรือการกระทำโดยมิชอบทั้งปวง เพื่อให้การใช้งบประมาณสำหรับการดำเนินงานตามโครงการเป็นไปอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์แก่ประเทศชาติและประชาชนอย่างแท้จริง จึงขอให้คำมั่นสัญญาในการปฏิบัติตามข้อตกลงคุณธรรมไว้ดังนี้

๑.๑ จักเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ตามขั้นตอนที่กำหนด เช่น (๑) แผนการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการ (๒) ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

(๓) ประกาศการจัดซื้อจัดจ้าง/ประกาศเชิญชวน ร่างเอกสารประกวดราคา (๔) ประกาศราคากลาง (ราคาอ้างอิง) (๕) รายชื่อผู้รับ/ซื้อเอกสาร (๖) รายชื่อผู้ยื่นเอกสารการเสนอราคา (๗) สรุปข้อมูลการเสนอราคา เบื้องต้น (๘) รายชื่อผู้ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติและข้อเสนอด้านเทคนิค (๙) รายชื่อผู้ชนะการเสนอราคา และราคาที่ตกลงซื้อหรือจ้าง (๑๐) สัญญา (๑๑) การแก้ไขสัญญา (๑๒) การส่งมอบงาน (๑๓) การตรวจรับงาน (๑๔) การจ่ายเงิน (๑๕) ข้อร้องเรียนและผลการพิจารณาข้อร้องเรียน โดยเผยแพร่ไว้ในระบบเครือข่าย สารสนเทศของหน่วยงาน และกรมบัญชีกลางผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปสามารถมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐได้

๑.๒ จักปฏิบัติต่อผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้เข้าร่วมเสนอราคาทุกรายอย่างเท่าเทียมกัน เช่น ให้ข้อมูลเดียวกันกับผู้เข้าร่วมเสนอราคาทุกราย กรณีที่มีความจำเป็นต้องกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติม หรือมีการแก้ไขคุณลักษณะเฉพาะที่เป็นสาระสำคัญ ซึ่งมีได้กำหนดไว้ในเอกสารตั้งแต่ต้น หน่วยงานของรัฐ เจ้าของโครงการจะต้องจัดทำเป็นเอกสารประกวดราคาเพิ่มเติม รวมทั้ง แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ที่ได้รับ หรือได้ซื้อเอกสารประกวดราคาไปแล้ว ทุกรายทราบ และไม่ให้ข้อมูลที่เป็นความลับหรือที่ให้ประโยชน์ กับผู้เข้าร่วมเสนอการรายหนึ่งรายใด ที่จะทำให้เกิดข้อได้เปรียบเสียเปรียบกับผู้เข้าร่วมเสนอราคาในขั้นตอน การเสนอราคาหรือการดำเนินการตามสัญญา ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรม เป็นต้น

๑.๓ จักกำหนดมาตรการป้องกันมิให้เกิดพฤติกรรมหรือการกระทำใด ๆ ระหว่าง หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการหรือกรรมการหรือผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐ เจ้าของโครงการ กับผู้ประกอบการที่จะเข้ายื่นข้อเสนอในโครงการหรือซึ่งเป็นผู้เข้าร่วมเสนอราคา หรือผู้ทำสัญญาในโครงการ ในลักษณะที่อาจทำให้บุคคลอื่นหรือสาธารณชนเกิดข้อสงสัยว่าส่อไปในทางทุจริต หรืออาจนำไปสู่การทุจริตในการปฏิบัติหน้าที่หรือในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐในโครงการ พร้อมทั้ง มาตรการป้องกันมิให้มีการเรียกรับ หรือยอมจะรับทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใดไม่ว่าเพื่อตนเองหรือผู้อื่น ในการกำหนดเงื่อนไขหรือผลประโยชน์ตอบแทน เพื่อช่วยเหลือให้ผู้ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอหรือผู้เข้าร่วม เสนอราคาในโครงการรายใดได้มีสิทธิเข้าทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการโดยไม่เป็นธรรม หรือกีดกันผู้ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอหรือผู้เข้าร่วมเสนอราคาในโครงการรายใดมิให้มีโอกาสเข้าแข่งขัน ในการยื่นข้อเสนอหรือเสนอราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๔ จักอนุญาตและอำนวยความสะดวกให้ผู้สังเกตการณ์เข้าร่วมสังเกตการณ์การทำงาน หรือการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และเปิดเผยข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้ผู้สังเกตการณ์ทราบ ตลอดระยะเวลาของโครงการในทุกขั้นตอน ของการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งรวมถึงขั้นตอนดังต่อไปนี้ (๑) แผนการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการ (๒) การจัดทำ ร่างขอบเขตของงาน (TOR) (๓) การจัดทำร่างเอกสารประกวดราคา ประกาศการจัดซื้อจัดจ้างประกาศเชิญชวน (๔) การกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) (๕) การตรวจสอบคุณสมบัติผู้เสนอราคา การตรวจสอบเอกสาร ข้อเสนอทางเทคนิคและราคา การต่อรองราคา การพิจารณาอุทธรณ์ หรือทุกขั้นตอนของการดำเนินการ จัดซื้อจัดจ้าง (๖) การจัดทำสัญญา (๗) การแก้ไขสัญญา (๘) การตรวจรับงานตามสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งนี้ หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการต้องกำหนดการประชุมและให้ข้อมูลที่เพียงพอเกี่ยวกับการประชุมใด ๆ ที่มีขึ้นของหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ หรือระหว่างหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการกับ ผู้ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอหรือผู้เข้าร่วมเสนอราคาหรือผู้ทำสัญญาให้ผู้สังเกตการณ์ได้ทราบล่วงหน้าเพื่อให้ผู้ สังเกตการณ์ได้ทำหน้าที่และร่วมสังเกตการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๕ จักกำหนดมาตรการและช่องทางที่สะดวกต่อการปฏิบัติสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรรมการ หรือผู้บริหาร หรือเจ้าหน้าที่ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างผู้ใดมิได้ปฏิบัติตามข้อตกลง

คุณธรรมนี้ หรือได้กระทำการใด ๆ ที่ไม่เป็นไปตามที่ข้อตกลงคุณธรรมนี้กำหนด หรือพบเห็นพฤติกรรมที่ส่อไปในทางทุจริตหรืออาจนำไปสู่การทุจริตได้ ให้สามารถแจ้งหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ นอกจากนี้ อาจแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ กรมสอบสวนคดีพิเศษ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เป็นต้น ให้พิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ โดยหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ อาจพิจารณาดำเนินการทางวินัยควบคู่ไปด้วยก็ได้หากผู้ที่เกี่ยวข้องนั้นเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐในสังกัด

๒. ผู้ประกอบการ

โดยที่ผู้ประกอบการตระหนักดีว่าผู้ประกอบการที่มีคุณธรรมเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่ง ในความร่วมมือป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ เพื่อให้การดำเนินโครงการในทุกขั้นตอน ปลอดจากการทุจริต หรือการกระทำโดยมิชอบทั้งปวง สมดังเจตจำนงของหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ จึงขอให้คำมั่นสัญญาในการปฏิบัติตามข้อตกลงคุณธรรมไว้ ดังนี้

๒.๑ จักปฏิบัติตามมาตรการและวิธีการดำเนินงานที่จำเป็นเพื่อป้องกันการทุจริต ในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและสนับสนุนให้กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเป็นไปด้วยความสุจริต โปร่งใส และเป็นธรรม โดยกำหนดให้มีนโยบายต่อต้านการทุจริต พร้อมทั้ง สื่อสารนโยบายต่อต้านการทุจริตให้ทั่วถึง ทั้งองค์กรของผู้ประกอบการ

๒.๒ จักไม่กระทำการใด ๆ ที่เป็นการให้ เสนอให้ หรือรับว่าจะให้ทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใด แก่กรรมการ หรือผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการ หรือผู้ที่เข้ายื่นข้อเสนอหรือผู้เข้าร่วมเสนอราคาขายอื่น เพื่อจูงใจให้กระทำการ ไม่กระทำการหรือประวิงการกระทำใด ๆ อันมิชอบไม่ว่าในทางตรงหรือทางอ้อม หรือสมยอมกัน ในการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ หรือในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างหรือในการปฏิบัติตามสัญญา ทั้งก่อน ระหว่าง การเสนอราคา และหลังการทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง

๒.๓ จักยินยอมและอำนวยความสะดวกให้ผู้สังเกตการณ์เข้าร่วมสังเกตการณ์ เข้าถึงข้อมูล และเอกสาร และตรวจสอบโครงการได้ในขั้นตอนต่าง ๆ เช่นเดียวกับหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ รวมถึงการตรวจรับงาน

๒.๔ กรณีหากผู้ประกอบการ ได้ทำสัญญาในโครงการ จักต้องรับผิดชอบการกระทำของผู้รับเหมาช่วงใด ๆ ของผู้ประกอบการ (ถ้ามี) เสมือนเป็นการกระทำของผู้ประกอบการเองและจักต้องจัดการให้ผู้รับเหมาช่วงเหล่านั้นต้องมีหน้าที่ปฏิบัติเสมือนเป็นผู้ร่วมลงนามในข้อตกลงคุณธรรมนี้ด้วย

๒.๕ ในกรณีที่ผู้ประกอบการพบว่าผู้ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอหรือผู้เข้าร่วมเสนอราคาหรือผู้ทำสัญญาหรือตัวแทนในโครงการนี้รายใดมิได้ปฏิบัติตามข้อตกลงคุณธรรม หรือได้กระทำการใด ๆ ที่ไม่เป็นไปตามที่ข้อตกลงคุณธรรมกำหนด หรือพบเห็นพฤติกรรมที่ส่อไปในทางทุจริตหรืออาจนำไปสู่การทุจริต ได้จักแจ้งให้หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการทราบ นอกจากนี้ อาจแจ้งไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ กรมสอบสวนคดีพิเศษ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เป็นต้น ให้พิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่

๓. ผู้สังเกตการณ์ (Observer)

โดยที่ผู้สังเกตการณ์รับรู้ว่า ผู้สังเกตการณ์ที่มีความเป็นอิสระ มีความเป็นกลาง มีคุณธรรม และมีความรู้ความสามารถในวิชาชีพเฉพาะในทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เป็นเสมือนกลไกสำคัญ ในการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อให้การดำเนินโครงการในขั้นตอนต่าง ๆ ปลอดจากการทุจริต หรือการกระทำโดยมิชอบทั้งปวง จึงขอให้คำมั่นสัญญาในการปฏิบัติตามข้อตกลงคุณธรรมไว้ ดังนี้

๓.๑ จักเข้าร่วมสังเกตการณ์ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างตลอดระยะเวลาของโครงการ และทุกขั้นตอนของการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งรวมถึงขั้นตอนดังต่อไปนี้ (๑) แผนการจัดซื้อจัดจ้างโครงการ (๒) การจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TOR) (๓) การจัดทำร่างเอกสารประกวดราคา ประกาศการจัดซื้อจัดจ้าง ประกาศเชิญชวน (๔) การกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) (๕) การตรวจสอบคุณสมบัติผู้เสนอราคา การตรวจสอบเอกสารข้อเสนอทางเทคนิคและราคา การต่อรองราคา การพิจารณาข้ออุทธรณ์ หรือทุกขั้นตอนของการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง (๖) การจัดทำสัญญา (๗) การแก้ไขสัญญา (๘) การตรวจรับงานตามสัญญา จัดซื้อจัดจ้าง (๙) การตรวจรับงานตามสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง

ผู้สังเกตการณ์มีสิทธิเข้าถึงข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยทั้งหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการและผู้ที่ยื่นข้อเสนอหรือผู้เข้าร่วมเสนอราคาหรือผู้ทำสัญญาจะต้องให้ความร่วมมืออำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูล

๓.๒ จักปฏิบัติหน้าที่โดยอิสระ ซื่อสัตย์สุจริตและเที่ยงธรรม โดยให้การสนับสนุนด้านความรู้ที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ แสดงความคิดเห็นตามหลักวิชาความรู้ โดยไม่มีสิทธิออกเสียงหรือร่วมลงมติ และจักไม่กระทำการใดๆ อันมิชอบที่จะเป็นเหตุในการขัดขวางกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง

๓.๓ ผู้สังเกตการณ์และสมาชิกในครอบครัวของผู้สังเกตการณ์โดยตรง จักไม่มีส่วนได้เสียหรือมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ บุคคลหรือนิติบุคคล บริษัทและกรรมการบริษัทที่เข้าร่วมเสนอราคา

๓.๔ การรักษาข้อมูลความลับ ดังนี้

๓.๔.๑ จักไม่นำเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการจากผู้สังเกตการณ์ของโครงการไปเปิดเผย เว้นแต่ที่เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติที่กล่าวไว้ในข้อตกลงคุณธรรม และการเปิดเผยตามขั้นตอนของการจัดซื้อจัดจ้างที่กฎหมายกำหนด

๓.๔.๒ จักไม่นำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการไปใช้ในการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัวหรือนำไปใช้ในทางที่มิชอบ หรือให้เป็นประโยชน์แก่บุคคล

๓.๔.๓ หากเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับทางการค้าโดยมิได้รับอนุญาต เป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการเปิดเผยข้อมูล หรือการใช้ข้อมูลความลับนั้น

๓.๕ จักลงนามในหนังสือการรักษาข้อมูลเป็นความลับและไม่มีส่วนได้เสียตามฟอร์มที่กำหนดแนบท้ายประกาศ เพื่อให้หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการเก็บไว้เป็นเอกสารประกอบการลงนามข้อตกลงคุณธรรม

๓.๖ จักดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติงานของผู้สังเกตการณ์ รวมทั้งรายงานผลการสังเกตการณ์ และจัดทำรายงานการประเมินผลโครงการ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและรายละเอียดที่กำหนดในประกาศ

๓.๗ ในกรณีที่พบว่า หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ ผู้เข้าร่วมเสนอราคาหรือผู้ทำสัญญา หรือตัวแทนรายใดมิได้ปฏิบัติตามข้อตกลงคุณธรรมนี้หรือได้กระทำการใด ๆ ที่ไม่เป็นไปตามที่ข้อตกลงคุณธรรมนี้กำหนด หรือพบเห็นพฤติกรรมที่ส่อไปในทางทุจริต หรืออาจนำไปสู่การทุจริตได้ จะต้องรีบแจ้งหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการทราบ เพื่อให้มีการชี้แจงหรือแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนด หากหน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ ไม่ชี้แจง หรือแก้ไข ให้ผู้สังเกตการณ์รายงานคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริตทันที เพื่อดำเนินการรายงานข้อมูลสู่สาธารณะ และผู้สังเกตการณ์อาจแจ้งหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในภาครัฐ กรมสอบสวนคดีพิเศษ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน เป็นต้น ให้พิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่

ข้อตกลงคุณธรรมนี้ทำขึ้นเป็นสามฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน หน่วยงานของรัฐ
เจ้าของโครงการ ผู้ประกอบการ และผู้สังเกตการณ์ ได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว
จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงนาม.....

(.....นางสาวนันทวัน วงศ์จรกิตติ.....)

หน่วยงานของรัฐเจ้าของโครงการ
ตำแหน่งผู้จัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา
หน่วยงาน กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา
วันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม ปี พ.ศ. ๒๕๖๘
สถานที่ลงนาม กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา
เลขที่ ๘๙ ตำบล/แขวง ดินแดง
อำเภอ/เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ประเทศไทย

ลงนาม.....

(.....)

ผู้ประกอบการ

ตำแหน่ง.....
หน่วยงาน.....
วันที่.....เดือน.....ปี.....
สถานที่ลงนาม.....
เลขที่.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
ประเทศไทย

ลงนาม.....

(.....นายสุรสิทธิ์ ตันธนาศิริกุล.....)

(ผู้สังเกตการณ์)

ตำแหน่งผู้สังเกตการณ์
หน่วยงาน องค์การต่อต้านคอร์รัปชัน (ประเทศไทย)
วันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม ปี พ.ศ. ๒๕๖๘
สถานที่ลงนาม กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา
เลขที่ ๘๙ ตำบล/แขวง ดินแดง
อำเภอ/เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ประเทศไทย

ลงนาม.....

(.....นายชัยยุทธ สันทนานุการ.....)

(ผู้สังเกตการณ์)

ตำแหน่งผู้สังเกตการณ์
หน่วยงาน องค์การต่อต้านคอร์รัปชัน (ประเทศไทย)
วันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม ปี พ.ศ. ๒๕๖๘
สถานที่ลงนาม กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา
เลขที่ ๘๙ ตำบล/แขวง ดินแดง
อำเภอ/เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ประเทศไทย

ลงนาม.....

(.....นางประไพพิศ รัตนไพบูลย์กิจ.....)

(ผู้สังเกตการณ์)

ตำแหน่งผู้สังเกตการณ์
หน่วยงาน องค์การต่อต้านคอร์รัปชัน (ประเทศไทย)
วันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม ปี พ.ศ. ๒๕๖๘
สถานที่ลงนาม กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา
เลขที่ ๘๙ ตำบล/แขวง ดินแดง
อำเภอ/เขต ดินแดง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ประเทศไทย

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า.....บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน.....บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....
.....(ชื่อผู้ลงนาม).....
.....(ชื่อธนาคาร).....

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

**** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ****

แบบตรวจสอบความครบถ้วนเอกสารบุคลากร

การเข้าใช้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน

แบบตรวจสอบความครบถ้วนเอกสารของบุคลากร ที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเตรียมเอกสาร เพื่อประกอบการยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียด ดังนี้
(โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ยื่นข้อเสนอตำแหน่ง	สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน	หนังสือรับรองการทำงาน	สำเนา Certification	หลักฐานยืนยันสถานะการจ้างงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น เป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ ผู้มีอำนาจ/ผู้รับมอบอำนาจ
(.....)

***หมายเหตุ** หลักฐานยืนยันสถานะการจ้างงาน ได้แก่ หลักฐานการนำส่งเงินสมทบประกันสังคม กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรับงานได้มีการหักและนำส่งเงินเข้าประกันสังคม เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรับงานมิได้อยู่ในระบบประกันสังคม ให้ใช้หลักฐานอื่นใดที่ยืนยันความสัมพันธ์การจ้างงานระหว่างบุคลากรและผู้ยื่นข้อเสนอแทนได้ พร้อมทั้งแนบหลักฐานการจ่ายเงินเดือนอย่างน้อย 1 เดือนล่วงหน้าก่อนยื่นข้อเสนอรับงาน

แบบสรุปประวัติการทำงานของบุคลากร
การเข้าใช้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน

แบบสรุปประวัติการทำงานของบุคลากร กรุณารอกข้อมูลสรุปการทำงานที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่ยื่นเสนอ

ชื่อ – สกุล ยื่นเสนอตำแหน่ง

มีประสบการณ์ด้าน.....

รวมเป็นระยะเวลา

วันเดือนปี ที่เริ่มงาน	วันเดือนปี ที่สิ้นสุดงาน	ระยะเวลา	ตำแหน่ง	ลักษณะงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น เป็นความจริงทุกประการ

.....

(.....)

แบบตรวจสอบความครบถ้วนเอกสารด้านเทคนิค ที่ต้องยื่นประกอบการยื่นข้อเสนอ
การเข้าใช้บริการแพลตฟอร์มเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับให้บริการระบบ DSL ระยะเวลา 60 เดือน

แบบตรวจสอบความครบถ้วนเอกสารด้านเทคนิค ที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดเตรียมเอกสารประกอบการยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดและหลักฐานอ้างอิง ดังนี้ (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง มี/ไม่มี)

ลำดับ	รายละเอียดที่ต้องยื่น	มี	ไม่มี
1	ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติที่กองทุนฯ กำหนด กับข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอให้แก่กองทุนฯ ตามขอบเขตของงานข้อ 5.1 และเอกสารแคตตาล็อกหรือเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะตามขอบเขตของงานข้อ 5.2		
2	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานที่มีลักษณะงานเดียวกับงานที่จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง โดยผลงานดังกล่าว ต้องมีมูลค่าของสัญญาไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาท (หนึ่งร้อยล้านบาทถ้วน) จำนวนอย่างน้อย 1 สัญญา โดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับราชการ หน่วยงานอื่นๆ ของรัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรมหาชน หรือบริษัทเอกชนในประเทศไทย ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 ปี (นับถึงวันที่กองทุนฯ กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานกับผู้ประกอบการรายอื่นในลักษณะกิจการร่วมค้า หรือเข้าร่วม ให้ใช้ผลงานตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งสำเนาหนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญาจ้างและสำเนาขอบเขตของงาน (TOR) ที่มีการรับรองสำเนาถูกต้อง พร้อมประทับตราบริษัท ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้นำผลงานที่มีลักษณะเป็นกิจการร่วมค้าหรือกิจการเข้าร่วมที่ในสัญญาที่นำมาเสนอเป็นผลงาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาสัญญากิจการร่วมค้าและกิจการเข้าร่วมมาพร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคาด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีผลงานตามที่กำหนดในวรรคหนึ่งหรือไม่มีคุณสมบัติหรือไม่ส่งเอกสารหลักฐานตามที่กำหนดในวรรคสองถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นขาดคุณสมบัติในการยื่นข้อเสนอรับงานจ้างครั้งนี้		
3	หลักฐานการเป็นผู้มีสิทธิใช้ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Service ที่เสนอ โดยให้ยื่นสำเนาหรือหนังสือแสดงสิทธิใช้ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือ Cloud Service ที่เสนอ ที่อายุไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา ตามขอบเขตของงานข้อ 4.1		
4	หลักฐานของบุคลากร ได้แก่ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หนังสือรับรองการทำงาน สำเนาวุฒิการศึกษา สำเนาใบประกาศนียบัตร (Certification) สำเนาสัญญาจ้างงานเป็นพนักงาน และหลักฐานการนำส่งเงินสมทบประกันสังคม (เดือนล่าสุด ก่อนวันยื่นเสนอราคา) ที่บริษัทได้ส่งให้พนักงานรายนั้น เพื่อยืนยันสถานะ การเป็นพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยสำเนาเอกสารจะต้องลงลายมือชื่อรับรองสำเนาเอกสารโดยเจ้าของเอกสารทุกหน้าตามขอบเขตของงาน ข้อ 4.9.5 และ ข้อ 12. (ข้อ 1.1 บุคลากรประจำโครงการ และ ข้อ 1.2 บุคลากรสนับสนุนการบริการประจำศูนย์ปฏิบัติการ (Operations Center))		
5	เอกสารนำเสนอโครงการ (Proposal) ตามขอบเขตของงานข้อ 5.3		

***หมายเหตุ** หากผู้ยื่นข้อเสนอจัดเตรียมเอกสารดังกล่าวข้างต้นไม่ครบถ้วน ทางกองทุนฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นเสนอรายนั้นๆ

สัญญาการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-Disclosure Agreement)
และการปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ ตำบล/แขวง.....
 อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....เมื่อวันที่เดือน.....พ.ศ.
 ระหว่าง กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา ตั้งอยู่เลขที่ 89 อาคาร เอไอเอ แคปปิตอล เซ็นเตอร์ ชั้น 5-6 ถนนรัชดาภิเษก
 แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 โดยนางสาวนันท์วัน วงศ์ขจรกิตติ ผู้จัดการกองทุนเงินให้กู้ยืม
 เพื่อการศึกษา ซึ่งต่อไปในสัญญาฉบับนี้เรียกว่า “กยศ.” ฝ่ายหนึ่ง กับ.....
 ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณมีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่.....
 ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
 จังหวัด.....โดยผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน
 นิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....
 ลงวันที่.....(และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนนท้ายสัญญาฉบับนี้
 (ในกรณีที่ผู้รับข้อมูลเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ.....อยู่บ้านเลขที่.....
 ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
 จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่..... ดังปรากฏตามสำเนา
 บัตรประจำตัวประชาชนแนนนท้ายสัญญาฉบับนี้) ซึ่งต่อไปในสัญญาฉบับนี้เรียกว่า “ผู้รับข้อมูล” อีกฝ่ายหนึ่ง
 โดยผู้รับข้อมูลมีนิติสัมพันธ์กับ กยศ. ตามสัญญา.....
 (ระบุรายละเอียดของสัญญา/ข้อตกลง/โครงการ/การวิจัย/)
 ปรากฏตามสำเนา.....แนนนท้ายสัญญาฉบับนี้ ซึ่งต่อไปในสัญญาฉบับนี้เรียกว่า “สัญญาหลัก”

โดยที่ กยศ. เป็นเจ้าของข้อมูลเกี่ยวกับ.....(ระบุรายละเอียดของข้อมูล)
(ระบุรายละเอียดการใช้ข้อมูล) ซึ่งต่อไปในสัญญาฉบับนี้เรียกว่า “ข้อมูล” มีความประสงค์
 ที่จะเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวให้แก่ผู้รับข้อมูล และผู้รับข้อมูลมีความต้องการที่จะใช้ข้อมูลของ กยศ.
 เพื่อ.....(ระบุวัตถุประสงค์ของการใช้ข้อมูล) ซึ่ง กยศ. ประสงค์ที่จะคุ้มครองเรื่องดังกล่าว
 ไว้เป็นข้อมูลที่เป็นความลับ
 คู่สัญญาจึงได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1 คำนิยาม

“ข้อมูลที่เป็นความลับ” หมายความว่า บรรดาข้อความ เอกสาร ข้อมูลซอฟต์แวร์การจัดการเครือข่าย ข้อเสนอ
 สัญญา ข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลของบุคคลภายนอก ตลอดจนรายละเอียดทั้งปวงที่เป็นของ กยศ. รวมถึงที่อยู่ใน
 ความครอบครองหรือควบคุมดูแลของ กยศ. และไม่เป็นที่รับรู้ของสาธารณชนโดยทั่วไป ไม่ว่าจะในรูปแบบ
 ที่จับต้องได้หรือไม่ หรือสื่อแบบใด ไม่ว่าจะถูกดัดแปลงแก้ไขโดยผู้รับข้อมูลหรือไม่ และไม่ว่าจะเปิดเผยเมื่อใด

และอย่างไร ซึ่ง กยศ. หรือผู้ได้รับมอบหมายให้กระทำการในนามของ กยศ. ได้เปิดเผยแก่ผู้รับข้อมูล และ กยศ. ประสงค์ให้ผู้รับข้อมูลเก็บรักษาข้อมูลดังกล่าวไว้เป็นความลับ

ข้อ 2 การรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

2.1 ผู้รับข้อมูลต้องรับผิดชอบรักษาข้อมูลที่เป็นความลับที่ กยศ. ได้เปิดเผยให้แก่ฝ่ายผู้รับข้อมูล ภายใต้สัญญาฉบับนี้ และเก็บข้อมูลที่เป็นความลับไว้โดยครบถ้วนอย่างเคร่งครัด ผู้รับข้อมูลต้องไม่เปิดเผย ทำสำเนา หรือทำการอื่นใดทำนองเดียวกันแก่บุคคล หน่วยงาน หรือองค์กรอื่นไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก กยศ.

2.2 ผู้รับข้อมูลต้องใช้ข้อมูลที่เป็นความลับเพื่อการอันเกี่ยวกับหรือสัมพันธ์กับการดำเนินงาน ที่มีอยู่ระหว่าง กยศ. กับผู้รับข้อมูลเท่านั้น โดยผู้รับข้อมูลต้องแจ้งให้ กยศ. ทราบโดยทันทีที่พบการใช้ หรือการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือการละเมิดหรือฝ่าฝืนข้อกำหนดตามสัญญาฉบับนี้ อีกทั้งผู้รับข้อมูลจะต้องให้ความร่วมมือกับ กยศ. อย่างเต็มที่ในการเรียกคืนซึ่งการครอบครองข้อมูลที่เป็นความลับ การป้องกันการใช้อ้างอิงข้อมูลที่เป็นความลับโดยไม่ได้รับอนุญาต และการระงับยับยั้งการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นความลับ ออกสู่สาธารณะ

2.3 ผู้รับข้อมูลต้องใช้มาตรการที่เหมาะสมในการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ เพื่อป้องกันมิให้ ข้อมูลที่เป็นความลับถูกนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตหรือถูกเปิดเผยแก่บุคคลอื่น โดยผู้รับข้อมูลต้องใช้มาตรการ การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับในระดับเดียวกันกับที่ผู้รับข้อมูลใช้กับข้อมูลที่เป็นความลับของตนเอง ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าการดูแลที่สมควรและเหมาะสมกับการดูแลข้อมูลที่เป็นความลับ

2.4 ผู้รับข้อมูลต้องแจ้งให้บุคลากร พนักงาน ลูกจ้าง ที่ปรึกษา ตัวแทนของผู้รับข้อมูล และ/หรือ บุคคลอื่นใดที่ต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เป็นความลับนั้นทราบถึงการเป็นความลับและข้อจำกัดสิทธิในการใช้ และการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ และผู้รับข้อมูลต้องดำเนินการให้บุคคลดังกล่าวต้องผูกพันด้วยสัญญา หรือข้อตกลงเป็นหนังสือในการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ โดยมีข้อตกลงเช่นเดียวกันหรือไม่น้อยกว่า ข้อตกลงและเงื่อนไขในสัญญาฉบับนี้ด้วย

2.5 ข้อมูลที่เป็นความลับตามสัญญาฉบับนี้ ไม่รวมไปถึงข้อมูลดังต่อไปนี้

- (1) ข้อมูลที่ กยศ. เปิดเผยแก่สาธารณะ
- (2) ข้อมูลที่ผู้รับข้อมูลทราบอยู่ก่อนที่ กยศ. จะเปิดเผยข้อมูลนั้น
- (3) ข้อมูลที่มาจากการพัฒนาโดยอิสระของผู้รับข้อมูลเอง
- (4) ข้อมูลที่ต้องเปิดเผยโดยกฎหมายหรือตามคำสั่งศาล ทั้งนี้ ฝ่ายผู้รับข้อมูลต้องมีหนังสือ แจ้งให้ กยศ. ได้รับทราบถึงข้อกำหนดหรือคำสั่งดังกล่าวพร้อมทั้งหมายศาล และ/หรือ หมายค้นอย่างเป็นทางการยื่นต่อ กยศ. ก่อนที่จะดำเนินการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าว และในการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวผู้รับข้อมูลจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนทางกฎหมาย เพื่อขอให้คุ้มครองข้อมูลดังกล่าวไม่ให้ถูกเปิดเผยต่อสาธารณะด้วย
- (5) ข้อมูลที่ กยศ. ให้ความเห็นชอบเป็นหนังสือแก่ผู้รับข้อมูลว่าเปิดเผยได้ โดยผู้รับข้อมูล ต้องได้รับความเห็นชอบดังกล่าวก่อนที่จะเปิดเผยข้อมูลนั้น

ข้อ 3 ทรัพย์สินทางปัญญา

สัญญาฉบับนี้ไม่มีผลบังคับใช้เป็นการโอนสิทธิหรือการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (ไม่ว่าโดยตรง หรือโดยอ้อม) ให้แก่ผู้รับข้อมูลที่ได้ทราบข้อมูลที่เป็นความลับซึ่งสิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ การออกแบบ เครื่องหมายการค้า ตราสัญลักษณ์ รูปประดิษฐ์อื่นใด ชื่อทางการค้า ความลับทางการค้า ไม่ว่าจดทะเบียนไว้ตามกฎหมายหรือไม่ก็ตาม หรือสิทธิอื่น ๆ ของ กยศ. ซึ่งอาจมีอยู่ใน ปรากฎอยู่ หรือนำมาทำซ้ำไว้ในเอกสารข้อมูลที่เป็นความลับ ทั้งนี้ ผู้รับข้อมูล หรือบุคคลอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้รับข้อมูลและเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เป็นความลับดังกล่าว จะไม่ยื่นขอรับสิทธิ และ/หรือขอจดทะเบียนเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ ตลอดจนไม่นำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือ จาก กยศ. เกี่ยวกับรายละเอียดข้อมูลที่เป็นความลับหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของรายละเอียดดังกล่าว

ข้อ 4 หน้าที่ความรับผิดชอบด้านความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ

ผู้รับข้อมูลต้องปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ ของ กยศ. ซึ่งใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันรวมถึงที่จะได้แก้ไขในอนาคต รวมทั้งต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ หลักเกณฑ์ ประกาศ ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ที่จะมีการประกาศใช้ในอนาคตด้วย

ข้อ 5 การส่งคืน ลบ หรือการทำลายข้อมูลที่เป็นความลับ

เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานตามสัญญาหลัก หรือสัญญาหลักสิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือเมื่อมีการบอกเลิก สัญญาฉบับนี้ หรือเมื่อได้รับการร้องขอจาก กยศ. ผู้รับข้อมูลจะต้องส่งมอบข้อมูลที่เป็นความลับและสำเนา ของข้อมูลที่เป็นความลับที่ผู้รับข้อมูลได้รับไว้คืนให้แก่ กยศ. ตลอดจนลบหรือทำลายข้อมูลที่เป็นความลับ ที่ถูกจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นใดที่ใช้จัดเก็บข้อมูล (ถ้ามี) หรือดำเนินการอื่นตามที่ได้รับแจ้ง เป็นหนังสือจาก กยศ. ตลอดจนยุติการใช้ข้อมูลที่เป็นความลับที่ได้จาก กยศ. ทันที และผู้รับข้อมูลจะต้องรักษา ความลับของข้อมูลที่ได้รับจาก กยศ. ตลอดไป แม่วานิติสัมพันธ์กับ กยศ. จะสิ้นสุดลงไปแล้วก็ตาม เว้นแต่เป็น กรณีตามข้อ 2.5 (4) หรือ (5)

ข้อ 6 การรับผิดชอบต่อความเสียหาย

ในกรณีที่ผู้รับข้อมูล และ/หรือบุคคลที่ได้รับข้อมูลที่เป็นความลับตามสัญญาฉบับนี้ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบ ดูแลของผู้รับข้อมูลฝ่าฝืนข้อตกลงตามสัญญาฉบับนี้ และก่อให้เกิดความเสียหายแก่ กยศ. หรือบุคคลภายนอก ผู้รับข้อมูลจะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดตามกฎหมายแก่ กยศ. ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับถัด จาก วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก กยศ.

กรณีที่ กยศ. ใช้สิทธิทางศาลหรือถูกฟ้องร้องอันเนื่องมาจากการที่ผู้รับข้อมูล และ/หรือบุคลากร พนักงาน ลูกจ้าง ที่ปรึกษา ตัวแทนของผู้รับข้อมูลผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้รับข้อมูลจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมดที่เกิดจากการนั้น รวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียมและค่าทนายความแทน กยศ.

ข้อ 7 การบังคับใช้

7.1 ในกรณีที่ปรากฏในภายหลังว่าส่วนใดส่วนหนึ่งในสัญญาฉบับนี้เป็นโมฆะ ให้ถือว่าข้อกำหนด ส่วนที่เป็นโมฆะไม่มีผลบังคับ แต่ข้อกำหนดที่เหลืออยู่ยังคงใช้บังคับและมีผลอย่างสมบูรณ์

7.2 สัญญาฉบับนี้อยู่ภายใต้การบังคับใช้และตีความตามกฎหมายไทย

ข้อ 8 ข้อตกลงอื่น ๆ

8.1 กรณีที่ กยศ. มีเหตุอันควรสงสัยว่าผู้รับข้อมูลฝ่าฝืนข้อกำหนดหรือเงื่อนไขตามสัญญาฉบับนี้ ผู้รับข้อมูลจะต้องเป็นฝ่ายพิสูจน์ว่าผู้รับข้อมูลไม่ได้ฝ่าฝืนข้อกำหนดหรือเงื่อนไขตามสัญญาฉบับนี้

8.2 สัญญาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาหลัก การปฏิบัติผิดสัญญาฉบับนี้ถือเป็นการปฏิบัติผิดสัญญาหลักด้วย

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ กยศ.

(.....)

ลงชื่อ ผู้รับข้อมูล

(.....)

ลงชื่อ พยาน

(.....)

ลงชื่อ พยาน

(.....)

บันทึกข้อตกลงการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data Processing Agreement)

ระหว่าง

กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา

และ

.....(คู่สัญญา).....

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา เมื่อวันที่ ระหว่าง กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา สำนักงานตั้งอยู่ ณ เลขที่ 89 อาคาร เอไอเอ แคปิตอล เซ็นเตอร์ ชั้น 5 - 6 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 โดย นางสาวนันท์วัน วงศ์จรกิตติ ผู้จัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล” ฝ่ายหนึ่ง กับ สำนักงานตั้งอยู่ ณ เลขที่..... โดย และ กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อกับบุคคล เช่น ชื่อนามสกุล วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล ความพิการ หรือรหัสต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว เช่น บิดา มารดา สถานภาพ จำนวนบุตร และข้อมูลเกี่ยวกับการจ้างงาน เช่น ชื่อของนายจ้าง ตำแหน่ง หน้าที่ ประวัติการทำงาน เงินเดือน ข้อมูลทางการเงิน และข้อมูลอื่นใด ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้รวมเรียกว่า “ข้อมูลส่วนบุคคล” และผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลได้ตกลงมอบหมายให้ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลดำเนินการเกี่ยวกับเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลในนามของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีเงื่อนไขและขอบเขตงานปรากฏตามสัญญา ลงวันที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “สัญญา” ดังนั้น เพื่อควบคุมการดำเนินงานตามหน้าที่ของผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ทั้งสองฝ่ายจึงตกลงกันดังต่อไปนี้

1. ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตกลงทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตามอำนาจหน้าที่และภายใต้ขอบเขตที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เพื่อให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลสามารถปฏิบัติตามภารกิจตามอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2560 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. ในกรณีที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลได้รับคำสั่งจากผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลให้ทำการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลพิจารณาเห็นว่าอาจเป็นการขัดต่อพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทราบโดยไม่ชักช้า เพื่อให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลพิจารณาและยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลดำเนินการอย่างไรต่อไป

3. ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องจัดการและอำนวยความสะดวกให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลสามารถร้องขอใช้สิทธิตรวจสอบ แก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้อง หรือลบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้คนได้ตามเงื่อนไขที่พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 กำหนด รวมทั้งให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลสามารถ

เข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อคำร้องขอใช้สิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าวได้ด้วย

ในกรณีที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลได้รับคำร้องขอจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลตามวรรคหนึ่ง ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะส่งคำร้องขอนั้นไปให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ชักช้า โดยผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะไม่ดำเนินการตอบสนองต่อคำร้องขอดังกล่าวโดยตรง

4. ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลที่เก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลในนามของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลไว้เป็นความลับและไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าวแก่บุคคลใดได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลหรือเป็นกรณีที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายหรือตามคำสั่งของเจ้าพนักงานที่มีอำนาจสั่งการโดยชอบด้วยกฎหมาย ซึ่งในกรณีที่เช่นว่านี้ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องรับรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทราบทันทีเมื่อทราบเหตุที่จะต้องดำเนินการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

5. ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลมีหน้าที่ต้องจัดให้มีและธำรงรักษาไว้ซึ่งมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลที่มีมาตรฐานตามหลักวิชาการและมีความเหมาะสมทั้งในเชิงองค์กรและเชิงเทคนิคโดยคำนึงถึงลักษณะ ขอบเขต และวัตถุประสงค์ของการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งจะต้องครอบคลุมถึงความเสี่ยงในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลด้วยเหตุต่าง ๆ ด้วย เช่น การเก็บรวบรวม การประมวลผล การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย รวมทั้งการทำลายหรือสูญหายของข้อมูลส่วนบุคคลโดยอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการใช้การเปิดเผยหรือการโอนถ่ายข้อมูลส่วนบุคคล

6. ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลไว้ในภูมิภาคหรือประเทศตามที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลกำหนดและจะต้องเข้าถึงและประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจากพื้นที่ ภูมิภาค หรือประเทศตามที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลกำหนดด้วย เว้นแต่ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ในการให้บริการแก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลอาจถ่ายโอนข้อมูลส่วนบุคคลไปยังภูมิภาคหรือประเทศอื่น หรือเข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจากพื้นที่ ภูมิภาค หรือประเทศอื่นได้ โดยจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทราบก่อนดำเนินการด้วย

7. ในกรณีที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลมีความจำเป็นต้องมอบหมายให้บุคคลอื่นทำหน้าที่เป็นผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลแทนหรือปฏิบัติงานเพื่อช่วยเหลือหรือสนับสนุนการให้บริการแก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทราบก่อนดำเนินการด้วย และผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องจำกัดเฉพาะบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลเท่านั้น โดยจะต้องไม่ทำซ้ำ คัดลอก บันทึกภาพ หรือทำสำเนาของข้อมูลส่วนบุคคลไม่ว่าด้วยวิธีการใด เว้นแต่เป็นกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขและขอบเขตงานตามสัญญา

ในกรณีที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลมีความจำเป็นต้องดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องจัดทำข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรกับบุคคลดังกล่าวเพื่อกำหนดให้บุคคลนั้นมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการคุ้มครองและรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลในระดับเดียวกับผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลด้วย นอกจากนี้ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตกลงจะควบคุมดูแลให้บุคคลนั้น

ปฏิบัติตามข้อตกลงดังกล่าวและปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ด้วย อย่างไรก็ตาม แม้ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะมีการมอบหมายให้บุคคลอื่นทำหน้าที่เป็นผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลหรือปฏิบัติงานแทน แต่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลยังคงมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้บริการแก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลอยู่เช่นเดิม

8. เว้นแต่กฎหมายที่เกี่ยวข้องจะบัญญัติไว้เป็นประการอื่น ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะลบหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคลที่ทำการประมวลผลภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตามสัญญาหรือนับแต่วันที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลและผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลได้ตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร แล้วแต่กรณี

ในกรณีปรากฏว่าผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลหมดความจำเป็นจะต้องเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลตามบันทึกข้อตกลงนี้ก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามวรรคหนึ่ง ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะทำการลบหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคลตามบันทึกข้อตกลงนี้ทันที

9. ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะจัดทำและเก็บรักษาบันทึกการของกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Records of Processing Activities) ทั้งหมดภายใต้ขอบเขตของบันทึกข้อตกลงนี้ และจะส่งมอบบันทึกการดังกล่าวให้แก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทุกสิ้นเดือนหรือทันทีที่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลร้องขอ

10. ในกรณีที่มีการกระทำหรือเหตุการณ์ใดอันมีลักษณะเป็นการพยายามเข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย หรือมีลักษณะเป็นการพยายามละเมิดต่อมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลให้บริการแก่ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลมีหน้าที่ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

10.1 แจ้งข้อมูลให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่เกิดการกระทำหรือเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้น ดังต่อไปนี้

- (1) รายละเอียดของการกระทำหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- (2) ประเภทข้อมูลส่วนบุคคลและเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลที่อาจได้รับหรือได้รับผลกระทบจากการกระทำหรือเหตุการณ์นั้น
- (3) ผลกระทบหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นจากการกระทำหรือเหตุการณ์นั้น
- (4) มาตรการที่ใช้ในการประเมินและตอบสนองต่อการกระทำหรือเหตุการณ์นั้น
- (5) มาตรการที่พึงใช้ในการลดผลกระทบหรือเยียวยาความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำหรือเหตุการณ์นั้น ทั้งมาตรการต่อเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลและผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล

10.2 ประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อให้ทราบสาเหตุของการกระทำหรือเหตุการณ์นั้น และกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันไม่ให้เกิดการกระทำหรือเหตุการณ์นั้นหรือที่มีลักษณะเดียวกันนั้นขึ้นอีก

11. ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลอันเนื่องมาจากการกระทำของผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

หรือที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลมีส่วนต้องรับผิดชอบด้วย ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องดำเนินการ
 ทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล
 ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ และทำให้ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ค่าปรับ
 และค่าใช้จ่ายอื่นใดในทางแพ่งหรือทางปกครองให้แก่บุคคลภายนอกเนื่องจากผลแห่งการละเมิดดังกล่าว
 ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับ และค่าใช้จ่ายอื่นนั้น รวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียม
 และค่าทนายความแทนผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทั้งสิ้น ทั้งนี้ ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลจะแจ้ง
 ให้ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อมีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าว
 โดยไม่ชักช้า นอกจากนี้การกระทำของผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลหรือที่ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล
 มีส่วนต้องรับผิดชอบนั้นอาจเป็นผลให้ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลมีความรับผิดทางอาญาตามที่กฎหมาย
 บัญญัติไว้ด้วย

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับและมีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ ทั้งสองฝ่ายได้อ่าน
 และเข้าใจข้อความในบันทึกข้อตกลงนี้โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน
 และแต่ละฝ่ายต่างเก็บรักษาบันทึกข้อตกลงนี้ไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล

.....
 (.....)

(นางสาวนันทวัน วงศ์จรกิตติ)
 ผู้จัดการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา

.....
 (.....)

(ลงชื่อ) พยาน
 (.....)

(ลงชื่อ) พยาน
 (.....)
 กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา