



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จ้างเหมาจัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลขนาดใหญ่

1. ความเป็นมา

ตามที่สถาบันข้อมูลขนาดใหญ่ (องค์การมหาชน) (สชญ.) มีแผนการดำเนินงานเพื่อจัดทำโครงการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่แห่งชาติ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ ผลักดันการพัฒนาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมและส่งเสริมการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยโครงการจะดำเนินงานในด้านระบบพื้นฐาน กลไกการเชื่อมต่อข้อมูล กลไกการรักษาความปลอดภัย สนับสนุนทรัพยากรในการประมวลผล สร้างชุดข้อมูลเปิดสาธารณะ สร้างรายงานแดชบอร์ดหรือโมเดลทางคณิตศาสตร์ และการเปิดเผยข้อมูลที่ลดความเป็นข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อพัฒนาทรัพยากรบุคคล

ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องมีกระบวนการศึกษาและวิเคราะห์ระบบต้นแบบหรือตัวอย่างทั้งจากต่างประเทศและภายในประเทศ เพื่อให้สามารถจัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลขนาดใหญ่ ได้อย่างครอบคลุม เหมาะสม ตอบโจทย์การใช้งาน และสามารถเชื่อมต่อกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีอยู่ในประเทศได้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการดำเนินงานและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการดำเนินงานของ สชญ. จึงมีความต้องการสรรหาหน่วยงานภายนอก เข้ามาจัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรมระบบและการจัดการแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ของประเทศ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลขนาดใหญ่ในต่างประเทศ
- 2.2 เพื่อศึกษาระบบและมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ
- 2.3 เพื่อจัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลขนาดใหญ่
- 2.4 เพื่อวางกรอบและแนวทางสำหรับการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่
- 2.5 เพื่อวางกรอบและแนวทางในการเชื่อมต่อข้อมูลขนาดใหญ่จากหลายแหล่งข้อมูล ในรูปแบบ ภาครัฐ กับภาครัฐ ภาครัฐกับเอกชน ทั้งในและระหว่างประเทศ ให้สามารถทำงานร่วมกับแพลตฟอร์มได้
- 2.6 เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน เพื่อให้สามารถจัดทำแบบสถาปัตยกรรมได้อย่างทันสมัย โดยครอบคลุมเทคโนโลยีที่มีอยู่ในประเทศและต่างประเทศ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพตามที่ประกาศ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

3.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้พิจารณา ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย/กฎหมายต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

3.11.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาถือสัญชาติไทย/บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็น ผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าว อีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน 90 วัน

3.11.3 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ (1) ข้อ (2) และข้อ 3.11.2

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ คำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ของประเทศนั้นตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารกลางของประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวม ของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง ทั้งนี้ สำหรับธนาคาร ภายในประเทศหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กำหนด

3.11.4 กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศและบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ (2) ข้อ 3.11.2 และข้อ 3.11.3 มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารเชิญชวนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) หรือมีหนังสือเชิญชวน จนถึงวันเสนอราคา

3.11.5 กรณีตาม 3.11.1 – 3.11.3 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

- (1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- (3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ
- (4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
- (5) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ, ครูชาวต่างชาติ, พนักงานเก็บขยะ, พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

4. ขอบเขตของงาน

ขอบเขตของงานจ้างเหมาจัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลขนาดใหญ่รายละเอียดดังนี้

4.1 ทบทวนกรณีศึกษาจากต่างประเทศ ในเรื่องของระบบแลกเปลี่ยนและการจัดการข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการจัดทำมาตรฐานและแนวทางการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่แห่งชาติ พร้อมจัดทำรายงานผลการศึกษา

4.1.1 กรณีศึกษาของต่างประเทศ ต้องครอบคลุมกลุ่มประเทศ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

4.1.1.1 ประเทศที่มีการใช้งานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ประเทศ ตัวอย่างประเทศกลุ่มดังกล่าว เช่น สิงคโปร์ จีน อินเดีย สหราชอาณาจักร หรือสหภาพยุโรป

4.1.1.2 ประเทศที่อยู่ในระหว่างการพัฒนาาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัล จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ประเทศ ตัวอย่างประเทศกลุ่มดังกล่าว เช่น ญี่ปุ่น เวียดนาม หรือประเทศอื่นที่มีบริบทเทียบเท่า เมื่ออิงจากแผนยุทธศาสตร์ (Roadmap) หรือเอกสารเทียบเคียงอื่น

4.1.2 ขอบเขตการศึกษาเปรียบเทียบ ต้องครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

4.1.2.1 สถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture)

4.1.2.2 สถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture)

4.1.2.3 การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security)

4.1.2.4 มาตรการทางกฎหมาย (Legal Mechanism) เช่น มาตรฐาน (Standard), แนวปฏิบัติ (Guideline), ระเบียบ (Regulation), บทลงโทษ (Penalty) ที่เอื้อให้เกิดการแบ่งปัน แลกเปลี่ยน และใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันข้ามหน่วยงาน (Data Sharing)

4.1.2.5 การรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล (GDPR Compliance, CCPA, HIPAA, และอื่นๆ)

4.1.2.6 การกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) ตามมาตรฐาน พร้อมกรอบมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงหลัก หรือมาตรฐานรองที่นำมาประยุกต์ใช้

4.1.2.7 การควบคุมสิทธิการเข้าถึง (Access Control) รวมถึงการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) หรือการปกปิดข้อมูล (Masking) เพื่อป้องกันข้อมูลรั่วไหลออกไปภายนอกองค์กร

4.1.2.8 ขอบเขตความสามารถในการแบ่งปันข้อมูลข้ามประเภทหน่วยงาน (เช่น G2B, G2B2C) ข้ามอุตสาหกรรม (Cross-sector) และระหว่างประเทศ (Cross-border) พร้อมตัวอย่างกรณีศึกษา

- 4.1.2.9 การตรวจสอบและติดตามการใช้งานข้อมูล (Audit and Monitoring) เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้และป้องกันการใช้งานข้อมูลที่ไม่เหมาะสม
- 4.1.3 รายงานการศึกษา ต้องประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - 4.1.3.1 ผลการศึกษาตามขอบเขตในข้อ 4.1.2
 - 4.1.3.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบระบบ ข้อดี ข้อเสีย รวมถึงข้อที่ต้องปรับปรุง
 - 4.1.3.3 วิเคราะห์เทคโนโลยีที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน และคาดการณ์เทคโนโลยีที่มีแนวโน้มที่จะเกิดการใช้งานในอนาคตอีก 3-5 ปี
- 4.2 ศึกษากระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐของไทยที่มีการให้บริการอยู่ในปัจจุบันด้วยวิธีการที่เหมาะสม วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเด่น ข้อด้อย ของระบบที่ได้ศึกษา พร้อมเปรียบเทียบกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลของต่างประเทศที่ได้ศึกษาใน 4.1 อิงตามขอบเขตการศึกษาเปรียบเทียบตามหัวข้อ 4.1.2 เป็นอย่างน้อย หรือตามที่เห็นชอบร่วมกันกับผู้ว่าจ้าง
 - 4.2.1 ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐของไทย ต้องครอบคลุมรายการดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - 4.2.1.1 ศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางภาครัฐ (Government Data Exchange: GDX) โดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
 - 4.2.1.2 ระบบบูรณาการฐานข้อมูลประชาชนและการบริการภาครัฐ (Linkage Center) โดยกรมการปกครอง
 - 4.2.1.3 ระบบ National Single Window (NSW) โดย กรมศุลกากร
 - 4.2.1.4 ศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกระบวนการยุติธรรม (Data Exchange Center: DXC) โดยสำนักงานกิจการยุติธรรม
 - 4.2.2 ผู้รับจ้างอาจพิจารณาศึกษาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอื่นของไทยเพิ่มเติม เพื่อใช้ประกอบเป็นตัวอย่างศึกษา หรือเป็นระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีโอกาสเชื่อมต่อมายังแพลตฟอร์มในอนาคต
- 4.3 จัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรมแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่แห่งชาติ (National Big Data Platform) เพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีมาตรฐาน ความปลอดภัยทางไซเบอร์ และการกำกับดูแลข้อมูลกับแหล่งข้อมูลภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และระบบเชื่อมโยงอื่นๆ ในรูปแบบดังนี้
 - 4.3.1 รองรับการจัดเก็บข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured data), ข้อมูลกึ่งโครงสร้าง (semi-structured data), ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Un-structured data), และการจัดเก็บไฟล์สื่ออื่นๆ (File Media) เช่น ไฟล์ภาพ ไฟล์วิดีโอ ไฟล์เอกสาร เป็นต้น
 - 4.3.2 รองรับการนำเข้าหรือเชื่อมต่อข้อมูลในรูปแบบ file, batch, near real-time, real-time, API, database, และอื่นๆ
 - 4.3.3 รองรับการนำเข้าหรือเชื่อมต่อข้อมูลทั้งจากที่อยู่บนระบบคลาวด์ (On-cloud) และ บนเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ขององค์กร (On-premise)

- 4.3.4 รองรับสถาปัตยกรรมข้อมูลทั้งแบบรวมศูนย์ (Centralized) และแบบกระจาย (Decentralized)
- 4.3.5 รองรับการทำงานของระบบคลาวด์ทั้ง hybrid-cloud และ multi-cloud
- 4.3.6 รองรับการเชื่อมต่อข้อมูลจากระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลของประเทศไทยที่ได้ศึกษาในข้อ 4.2
- 4.3.7 รองรับการปรับขยายหรือลดขนาดการใช้งาน (Scalability)
- 4.3.8 สามารถให้บริการข้อมูลปลายทางได้หลากหลายรูปแบบ เช่น Database, Pub/Sub และ API รูปแบบมาตรฐานต่างๆ เป็นต้น
- 4.3.9 รองรับการจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) ที่ครอบคลุมคุณสมบัติสำคัญ ได้แก่ Metadata Management, Data Lineage, Data Classification และ Tagging เป็นอย่างน้อย
- 4.3.10 รองรับการกำหนดสิทธิการใช้งานในรูปแบบ Role Base Access Control แบบรวมศูนย์ (Centralized)
- 4.3.11 สามารถให้บริการข้อมูลเปิดสำหรับข้อมูลที่เป็นสาธารณะเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้ข้อมูลภายในประเทศ
- 4.3.12 สามารถให้บริการข้อมูลดิบสำหรับภาครัฐ เพื่อเป็นแพลตฟอร์มกลางในการแบ่งปันข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
- 4.3.13 สามารถให้บริการและแบ่งปันแดชบอร์ด/โมเดล ให้กับภาครัฐและเอกชน เพื่อให้บริการด้านวิเคราะห์ข้อมูลและเป็นการเสริมสร้างองค์ความรู้ภายในประเทศ
- 4.3.14 สามารถให้บริการเครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Sciences) และ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อสนับสนุนด้านวิทยาการข้อมูล
- 4.3.15 สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและการให้บริการในรูปแบบ G2G, G2B, G2BDI และ G2C
- 4.3.16 รองรับการรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล GDPR Compliance, PDPA, HIPAA
- 4.3.17 รองรับการธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) ที่คณะทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแนวทางการแบ่งปันข้อมูล หรือ คณะทำงานธรรมาภิบาลข้อมูลและกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงสิทธิตามกรอบกฎหมาย และการอนุญาตโดยผู้ควบคุมข้อมูล (Data Controller) ร่วมด้วย
- 4.3.18 สามารถตรวจสอบและติดตามการทำงานของระบบ (Monitoring) ได้สะดวกและรวดเร็ว และมีกระบวนการจัดการและแก้ไขปัญหา (Operation) ที่มีประสิทธิภาพ เช่น กรณีระบบไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ และรองรับการติดตามและตรวจสอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงหรือใช้งานข้อมูลและระบบ (Audit Trail)
- 4.3.19 รองรับการให้บริการด้วย SLA ไม่น้อยกว่า 99.9% พร้อมทั้งแสดงวิธีการคำนวณ

- 4.3.20 สามารถออกแบบการกำหนดสิทธิการเข้าถึงของผู้ใช้งานและการจัดการบทบาท (Role) ที่แตกต่างกันได้อย่างปลอดภัย
- 4.3.21 รองรับการสำรอง/กู้คืนข้อมูล และการทำ archived
- 4.3.22 สามารถออกแบบโซลูชันการทำงาน เพื่อรองรับงบประมาณค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน เช่น หากผู้ใช้งานหรือลูกค้ามีงบประมาณค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง สามารถเลือกใช้งานโซลูชันโดยรันบนระบบคลาวด์และใช้งาน PaaS เพื่อตอบสนองต่อโจทย์การใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว แต่หากผู้ใช้งานมีงบประมาณจำกัดก็ยังสามารถเลือกใช้งานโซลูชันที่เหมาะสม โดยอาจเป็นการรันบนระบบคลาวด์ภาครัฐและใช้งานทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยยังตอบสนองต่อโจทย์การใช้งานอยู่ เพียงแต่ไม่อำนวยความสะดวกรวดเร็ว เป็นต้น
- 4.3.23 สามารถออกแบบให้มีการบริหารจัดการทรัพยากรและค่าใช้จ่ายที่มีประสิทธิภาพ โดยรองรับกลไกการควบคุมทรัพยากร (Quota/Utilization Management) รายผู้ใช้ รายหน่วยงาน และรองรับการเชื่อมโยง/เรียกใช้ข้อมูลผ่าน API สำหรับข้อมูลการใช้ทรัพยากร (Utilization/Quota integration) เพื่อให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรแบบ multi-cloud ได้
- 4.3.24 การจัดการ document version control สำหรับเวอร์ชันการจัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรม
- 4.4 จัดทำเอกสารส่งมอบ คู่มือ technical (interfaces) และสื่อวิดีโอในการเรียนรู้ ประกอบด้วย
- 4.4.1 รายงานการศึกษาระบบแลกเปลี่ยนและการจัดการข้อมูลของต่างประเทศ อ้างอิงหัวข้อ 4.1.3
- 4.4.2 รายงานการศึกษาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเด่น ข้อด้อยของระบบที่ได้ศึกษา พร้อมเปรียบเทียบกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลของของต่างประเทศที่ได้ศึกษาใน 4.1
- 4.4.3 เอกสารมาตรฐานการจัดทำแบบสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลขนาดใหญ่ อ้างอิงหัวข้อ 4.3 โดยรายงานต้องประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้
- 4.4.3.1 สถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture)
- 4.4.3.2 สถาปัตยกรรมด้านข้อมูล (Data Architecture)
- 4.4.3.3 การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security)
- 4.4.3.4 การรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล (GDPR Compliance, PDPA, HIPAA)
- 4.4.3.5 การกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) ตามมาตรฐาน พร้อมกรอบมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงหลัก หรือมาตรฐานรองที่นำมาประยุกต์ใช้

- 4.4.3.6 การควบคุมสิทธิการเข้าถึง (Access Control) รวมถึงการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) หรือการปกปิดข้อมูล (Masking) เพื่อป้องกันข้อมูลรั่วไหลออกไปภายนอกองค์กร
- 4.4.3.7 พิมพ์เขียวสถาปัตยกรรมของระบบ (System Blueprint) โดยอธิบายรายละเอียดในระดับ components/services, รูปแบบการ deployment, การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง components ต่างๆ, service integration, การจัดการสิทธิการเข้าถึงและใช้งานของแต่ละ components, และระบบ network และ security ของแพลตฟอร์ม พร้อมทั้งเหตุผลในการเสนอโซลูชันดังกล่าว อย่างน้อย 2 โซลูชัน โดยอ้างอิงการจัดทำแบบตามหัวข้อ 4.3.1-4.3.22 เพื่อให้ได้ข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Specification) ซึ่งผู้ว่าจ้างสามารถนำไปพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่แห่งชาติ (National Big Data Platform) ได้
- 4.4.3.8 ขอบเขตการดำเนินงานของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อเป็นต้นแบบให้กับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลมายังแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่สามารถดำเนินการได้โดยใช้มาตรฐานเดียวกัน
- 4.4.3.9 การอ้างอิงเทคโนโลยีที่เป็นที่นิยมในปัจจุบันและเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มที่จะเกิดการใช้งานในอนาคตอีก 3-5 ปี
- 4.4.3.10 การอ้างอิงโมเดลการออกแบบฐานข้อมูล (Data Modeling) และโครงสร้างฐานข้อมูล (Schema Design) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
- 4.4.3.11 การอ้างอิงแนวทางสำหรับกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยมีการเชื่อมต่อและแปลงข้อมูลให้สอดคล้องกัน เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ (Data Integration and ETL/ELT)
- 4.4.4 องค์ความรู้เพื่อเผยแพร่ให้กับบุคคลทั่วไปที่สนใจหรือต้องการเรียนรู้เบื้องต้น เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับคนในประเทศ โดยจัดทำในรูปแบบเอกสารเผยแพร่และวิดีโอ

5. กำหนดระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานทั้งหมดภายในระยะเวลา.....120.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- 6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สถาบันข้อมูลขนาดใหญ่ (องค์การมหาชน) จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น
- 6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมานำเสนอข้อเสนอ แผนการดำเนินงาน รายละเอียดผลงานกิจกรรมทางเทคนิค ด้วยวาจาต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามวันและเวลาที่สถาบันกำหนด ในเอกสารประกาศเชิญชวน รายละเอียดไม่เกิน 30 นาที และตอบข้อซักถาม 30 นาที

6.3 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอสถาบันข้อมูลขนาดใหญ่ (องค์การมหาชน) จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

6.3.1 จ้างเหมาจัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลขนาดใหญ่

- (1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ.....20.....
- (2) ข้อเสนอทางด้านเทคนิค กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ80.....

เกณฑ์ข้อเสนอทางด้านเทคนิค (น้ำหนักร้อยละ 80) ประกอบด้วย

- 1) รายละเอียดข้อเสนอครอบคลุมครบถ้วนตามแผนงาน กระบวนการดำเนินงาน ร้อยละ 15
- 2) คุณภาพของแผนงาน กระบวนการ และความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน ร้อยละ 15
- 3) การนำเสนอและการตอบข้อซักถามของผู้ยื่นข้อเสนอ ร้อยละ 15
- 4) ข้อเสนออื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ สขญ. ร้อยละ 5
- 5) มีผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างระบบบนสภาพแวดล้อมแบบคลาวด์ ร้อยละ 5
- 6) มีผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ร้อยละ 5
- 7) มีผู้เชี่ยวชาญด้านการธรรมาภิบาลข้อมูล ร้อยละ 5
- 8) ผลงานด้านการออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มหรือเทียบเคียงให้กับหน่วยงานรัฐ ร้อยละ 10
- 9) ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับรางวัลด้านการพัฒนาแพลตฟอร์ม ร้อยละ 5

การกำหนดเกณฑ์คะแนนเพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องผ่านเกณฑ์ข้อเสนอทางด้านเทคนิค ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนทางด้านเทคนิค และผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวจะไม่ได้รับการพิจารณาราคา มีรายละเอียดการให้คะแนน ดังนี้

1. รายละเอียดข้อเสนอครอบคลุมครบถ้วนตามแผนงาน กระบวนการดำเนินงาน น้ำหนักร้อยละ 15 มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
รายละเอียดข้อเสนอครบตามขอบเขตการดำเนินงาน และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โครงการ โดยมีเนื้อหาโดดเด่นและนำไปสู่ผลลัพธ์ที่เป็น รูปธรรมชัดเจน	100	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ แสดงรายละเอียดชัดเจน สามารถปฏิบัติงานตาม ข้อกำหนดได้อย่าง ครบถ้วน และมีความรู้ ความเข้าใจในขอบเขตงาน ต่างๆ ของ TOR
รายละเอียดข้อเสนอครบตามขอบเขตการดำเนินงาน และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โครงการ	80	
รายละเอียดข้อเสนอครบตามขอบเขตการดำเนินงาน	40	
รายละเอียดข้อเสนอ ไม่ครบถ้วนตามขอบเขตการ ดำเนินงาน	0	

2. คุณภาพของแผนงาน กระบวนการ และความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน น้ำหนักร้อยละ 15 มี รายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
มีแผนการดำเนินงานสอดคล้องกับระยะเวลาที่ กำหนด มีรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละ กิจกรรม มีความพร้อมของทีมงาน/ผู้รับผิดชอบใน แต่ละกิจกรรม และมีความเหมาะสมที่แสดงให้เห็น ถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินงานให้บรรลุ วัตถุประสงค์ที่โดดเด่น	100	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นมา โดยให้แสดงกรอบแนวคิด วิธีการดำเนินงานที่สอดคล้อง ตามข้อกำหนดขอบเขตของ งาน โดยให้สำคัญกับการ แสดงรายละเอียดให้ชัดเจน ครบถ้วน และเหมาะสม
มีแผนการดำเนินงานสอดคล้องกับระยะเวลาที่ กำหนด มีรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละ กิจกรรม มีความพร้อมของทีมงาน/ผู้รับผิดชอบใน แต่ละกิจกรรม	80	
มีแผนการดำเนินงานสอดคล้องกับระยะเวลาที่ กำหนด มีรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละ กิจกรรม	60	
แผนการดำเนินงานไม่สอดคล้องกับระยะเวลาที่ กำหนด หรือไม่มีรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละ กิจกรรมในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้	0	

3. การนำเสนอและการตอบข้อซักถามของผู้ยื่นข้อเสนอ น้ำหนักร้อยละ 15 มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถตอบข้อซักถามโดยมีรายละเอียดที่ครบถ้วน ชัดเจน และมีความรวดเร็ว	100	การตอบข้อซักถามของผู้ยื่นข้อเสนอมีรายละเอียดที่ครบถ้วน ชัดเจน และมีความรวดเร็วในการตอบคำถาม
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถตอบข้อซักถามโดยมีรายละเอียดที่ครบถ้วน ชัดเจน	80	
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถตอบข้อซักถามได้ แต่ยังไม่ชัดเจนในคำตอบ	60	
ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถตอบข้อซักถามได้	0	

4. ข้อเสนออื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ สขญ. น้ำหนักร้อยละ 5 มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
ข้อเสนอเป็นประโยชน์ และมีความเป็นไปได้ที่ชัดเจน	100	ผู้ยื่นข้อเสนอมีข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ และมีความเป็นไปได้ที่ชัดเจน
ข้อเสนอเป็นประโยชน์ แต่ความเป็นไปได้ยังไม่ชัดเจน	50	
ข้อเสนอไม่เป็นประโยชน์ หรือผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีข้อเสนออื่นๆ	0	

5. มีผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างระบบบนสภาพแวดล้อมแบบคลาวด์ น้ำหนักร้อยละ 5 มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
จำนวน 1 คน ประสบการณ์ 8 ปี ขึ้นไป	100	พิจารณาจากประวัติของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ทำงานในลักษณะที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน
จำนวน 1 คน ประสบการณ์ 6-7 ปี	80	
จำนวน 1 คน ประสบการณ์ 5 ปี	60	
ประสบการณ์ต่ำกว่า 5 ปี	0	

6. มีผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน น้ำหนักร้อยละ 5 มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
จำนวน 2 คน ประสบการณ์ 10 ปี ขึ้นไป	100	พิจารณาจากประวัติของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ทำงานในลักษณะที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน
จำนวน 2 คน ประสบการณ์ 9 ปี	80	
จำนวน 2 คน ประสบการณ์ 8 ปี	60	
ประสบการณ์ต่ำกว่า 8 ปี	0	

7. มีผู้เชี่ยวชาญด้านการรวมาภิบาลข้อมูล น้ำหนักร้อยละ 5 มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
จำนวน 1 คน ประสบการณ์ 4 ปี ขึ้นไป	100	พิจารณาจากประวัติของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ทำงานในลักษณะที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน
จำนวน 1 คน ประสบการณ์ 3 ปี	80	
จำนวน 1 คน ประสบการณ์ 2 ปี	60	
ประสบการณ์ต่ำกว่า 2 ปี	0	

8. ผลงานด้านการออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มหรือเทียบเคียงให้กับหน่วยงานรัฐ น้ำหนักร้อยละ 10 มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
จำนวน 3 ผลงาน ขึ้นไป	100	พิจารณาจากเอกสารหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาหรือสำเนาใบสั่งซื้อ/ส่งจ้างที่มีมูลค่าของผลงานไม่น้อยกว่า 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี
จำนวน 2 ผลงาน	80	
จำนวน 1 ผลงาน	60	
ไม่มีผลงาน	0	

9. ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับรางวัลด้านการพัฒนาแพลตฟอร์ม นวัตกรรมร้อยละ 5 มีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน
ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลซึ่งมีความเชี่ยวชาญ และมีผลงานในการพัฒนาแพลตฟอร์มที่ได้รับรางวัล อายุไม่เกิน 5 ปี ทั้งในประเทศและต่างประเทศ	100	พิจารณาจากเอกสารใบรับรองหรือเกียรติบัตร
ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลซึ่งมีความเชี่ยวชาญ และมีผลงานในการพัฒนาแพลตฟอร์มที่ได้รับรางวัล อายุไม่เกิน 5 ปี ในประเทศ หรือ ต่างประเทศ	50	
ไม่มีรางวัล	0	

7. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณประจำปี 2568 เป็นเงินจำนวน ...7,000,000... บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้แล้ว

8. งานและการจ่ายเงิน

โดยมีรายละเอียดการส่งมอบงานและการจ่ายเงินแบ่งออกเป็น 3 งวด ดังต่อไปนี้

งวดที่ 1 ส่งมอบงานภายใน60..... วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยกำหนดจ่ายเงิน คิดเป็นร้อยละ35..... ของมูลค่าสัญญา เมื่อผู้รับจ้าง ได้ดำเนินงานศึกษาระบบแลกเปลี่ยนและการจัดการข้อมูลของต่างประเทศในหัวข้อ 4.1 และระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐของไทยในหัวข้อ 4.2..... และทำหนังสือส่งมอบงาน งวดที่ 1 จำนวน 1 ชุด และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งงานอย่างน้อย ดังนี้

- ก. รายงานการศึกษาระบบแลกเปลี่ยนและการจัดการข้อมูลของต่างประเทศ อ้างอิงหัวข้อ 4.1.3
- ข. รายงานการศึกษาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเด่น ข้อด้อย ของระบบที่ได้ศึกษา พร้อมเปรียบเทียบกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลของต่างประเทศที่ได้ศึกษาใน 4.1

งวดที่ 2 ส่งมอบงานภายใน90..... วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยกำหนดจ่ายเงิน คิดเป็นร้อยละ35..... ของมูลค่าสัญญา เมื่อผู้รับจ้าง ได้ดำเนินงานจัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรมแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่แห่งชาติ (National Big Data Platform) ในหัวข้อ 4.3..... และทำหนังสือส่งมอบงาน งวดที่ 2 จำนวน 1 ชุด และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งงานอย่างน้อย ดังนี้

- ก. รายงานการศึกษาระบบแลกเปลี่ยนและการจัดการข้อมูลของต่างประเทศ อ้างอิงหัวข้อ 4.1.3 (ฉบับปรับปรุง)

ข. รายงานการศึกษาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเด่น ข้อด้อย ของระบบที่ได้ศึกษา พร้อมเปรียบเทียบกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลของของต่างประเทศที่ได้ศึกษาใน 4.1 (ฉบับปรับปรุง)

ค. เอกสารมาตรฐานการจัดทำมาตรฐานแบบสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลขนาดใหญ่ อ้างอิงหัวข้อ 4.4.3

งวดที่ 3 ส่งมอบงานภายใน120..... วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยกำหนดจ่ายเงิน คิดเป็นร้อยละ30..... เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานจัดทำเอกสารส่งมอบ คู่มือ technical (interfaces) และสื่อวิดีโอในการเรียนรู้ในหัวข้อ 4.4..... และทำหนังสือส่งมอบงาน งวดที่ 3 จำนวน 1 ชุด และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งงานอย่างน้อย ดังนี้

ก. รายงานการศึกษาระบบแลกเปลี่ยนและการจัดการข้อมูลของต่างประเทศ อ้างอิงหัวข้อ 4.1.3 (ฉบับปรับปรุง)

ข. รายงานการศึกษาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อเด่น ข้อด้อย ของระบบที่ได้ศึกษา พร้อมเปรียบเทียบกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลของของต่างประเทศที่ได้ศึกษาใน 4.1 (ฉบับปรับปรุง)

ค. เอกสารมาตรฐานการจัดทำแบบสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลขนาดใหญ่ อ้างอิงหัวข้อ 4.4.3 (ฉบับปรับปรุง)

ง. เอกสารเผยแพร่และวิดีโอองค์ความรู้เพื่อเผยแพร่ให้กับบุคคลทั่วไปที่สนใจหรือต้องการเรียนรู้เบื้องต้น เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับคนในประเทศ อ้างอิงหัวข้อ 4.4.4

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ สขญ. เป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าสัญญาจ้าง แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้รับจ้างต้องรับประกันว่าผู้รับจ้างต้องให้บริการสนับสนุนทางเทคนิคในกรณีที่มีคำถามหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานสามารถเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ภายใน 1 วัน และรับประกันในกรณีที่พบปัญหาติดขัด อันเกิดจากการดำเนินงาน ออกแบบที่ผู้รับจ้างส่งมอบมาทำการพัฒนาสถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ ทางผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมและแก้ไขงานออกแบบให้เหมาะสม และสามารถนำมาพัฒนางานสถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ต่อไปได้ ภายใน 2 วัน ภายในระยะเวลารับประกัน 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้รับส่งมอบงานงวดสุดท้ายและคณะกรรมการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

11. สถานที่ติดต่อขอรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สถาบันข้อมูลขนาดใหญ่ (องค์การมหาชน)

เลขที่ 234/432 ซอยลาดพร้าว 12 ถนนลาดพร้าว

แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ bhudith.as@bdi.or.th

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดขอบเขตของงาน

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ
(นางสาวประภาพรณ วิภาตวิทย์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นายพีรดล สามะศิริ)

ลงชื่อ.....  กรรมการและเลขานุการ
(นายภูติท อัยกายุธ)