



ขอบเขตของงานมาตรฐาน

1. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ
2. คุณสมบัติอื่นๆ ตามที่หน่วยงานกำหนด (ถ้ามี)
3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ
4. การเสนอราคา
5. หลักประกันซอง
6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา
7. การทำสัญญา
8. กำหนดการส่งมอบพัสดุ
9. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน
10. อัตราค่าปรับ
11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง
12. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ
13. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ
14. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ
15. อื่น ๆ
 - 15.1 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน
 - 15.2 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
 - 15.3 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - 15.4 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

๕

หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

15.5 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงนโยบาย คำสั่ง ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของธนาคารที่ได้มีการเปิดเผยให้บุคคลทั่วไปทราบโดยปฏิบัติตามข้อสัญญาเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนที่เกี่ยวข้องตามเอกสารแนบ

15.6 ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้ บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง หรือค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

15.7 ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้รับจ้างต้องยอมรับและปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรการควบคุมภายใน เพื่อต่อต้านการให้หรือรับสินบน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด ๆ โดยการเสนอให้ แก่เจ้าหน้าที่ของธนาคาร หรือผู้มีหน้าที่ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม เพื่อให้บุคคลดังกล่าวกระทำหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่หากฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตาม ผู้รับจ้างยินดีให้ธนาคารบอกเลิกสัญญาและสามารถใช้สิทธิเรียกค่าเสียหายตลอดจนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้โดยให้ปฏิบัติ ดังนี้

(1) ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงนามในคำมั่นยอมรับและปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรการควบคุมภายใน เพื่อต่อต้านการให้หรือรับสินบนทุกรายตามเอกสารแนบ

(2) ผู้ที่ได้รับคัดเลือก ต้องลงนามข้อตกลงความร่วมมือเพื่อป้องกันและต่อต้านการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

15.8 กรณีโครงการที่มีวงเงินจัดซื้อจัดจ้างตั้งแต่ 1,000 ล้านบาทขึ้นไป ให้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างหรือกรณีโครงการที่ได้รับการคัดเลือกจากคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต (คณะกรรมการ ค.ป.ท.) ให้จัดทำข้อตกลงคุณธรรม โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงนามในข้อตกลงคุณธรรม

15.9 ผู้รับจ้างต้องควบคุม สอดส่อง และดูแลไม่ให้พนักงานและลูกจ้างของตน หรือผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในธนาคาร กระทำการหรือมีส่วนร่วมกระทำผิดเกี่ยวกับยาเสพติดในพื้นที่ธนาคาร

หลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาฯ ที่ธนาคารกำหนด





5

หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ



ข้อสัญญาเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

1. การใช้และการเก็บรักษาข้อมูล

ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงจะเก็บรวบรวมและใช้ข้อมูลใด ๆ ซึ่งรวมถึงข้อมูลของลูกค้าและข้อมูลที่เป็นความลับของธนาคาร ตลอดจนเอกสารและรายงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะจัดทำในรูปแบบใด ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับจากธนาคารหรือให้แก่ธนาคาร อันเนื่องมาจากการเข้าเสนอราคาหรือประกวดราคาตามขอบเขตการจ้างงานฉบับนี้ และการปฏิบัติตามสัญญาจ้าง เฉพาะเพื่อการปฏิบัติตามขอบเขตการจ้างงานและสัญญาจ้างที่ว่าจ้างในครั้งนี้นี้เท่านั้น และจะไม่เปิดเผย เผยแพร่ หรือกระทำด้วยประการใด ๆ เพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวแก่บุคคลภายนอก หรือใช้ประโยชน์เพื่อการอื่น หรือยินยอมให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าว ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมด โดยมีได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากธนาคาร ทั้งนี้ หน้าที่ดังกล่าวข้างต้นให้ผลบังคับรวมถึงพนักงาน ลูกจ้าง เจ้าหน้าที่ และ/หรือตัวแทนของผู้ยื่นข้อเสนอด้วย

2. การส่งคืนหรือทำลายข้อมูล

2.1 ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงที่จะลบหรือทำลายข้อมูลที่ได้รับจากธนาคาร อันเนื่องมาจากการเข้าเสนอราคาหรือประกวดราคาตามขอบเขตการจ้างงานฉบับนี้และการปฏิบัติตามสัญญาจ้าง เพื่อไม่ให้สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก รวมถึงสำเนาของข้อมูลนี้อาจสื่อความหมายข้อมูลได้ ไม่ว่าจะจัดทำขึ้นหรือถูกเก็บในรูปแบบใด ๆ ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ประกาศผลการคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอหรือวันที่สัญญาจ้างสิ้นสุดลง ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงจะทำหนังสือรับรองว่าผู้ยื่นข้อเสนอได้ดำเนินการลบหรือทำลายข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดแล้ว รวมทั้งตกลงให้ธนาคารมีสิทธิในการเข้าตรวจสอบสถานที่ทำการของผู้ยื่นข้อเสนอว่ามีกรดำเนินการดังกล่าวแล้ว

2.2 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับคำบอกกล่าวจากธนาคารให้ส่งกลับหรือทำลายข้อมูลก่อนวันที่ประกาศผลการคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอหรือวันที่สัญญาจ้างสิ้นสุดลง ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงที่จะลบหรือทำลายข้อมูล ภายในระยะเวลาที่กำหนดในคำบอกกล่าว เว้นแต่ในกรณีที่คำบอกกล่าวไม่ได้มีการระบุระยะเวลาไว้ ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงที่จะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำบอกกล่าวจากธนาคาร

2.3 ธนาคารมีสิทธิแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำการส่งคืนข้อมูลแทนการลบหรือทำลายข้อมูลตามข้อ 2.1 ได้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการส่งคืนข้อมูลให้แก่ธนาคารภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากธนาคาร

3. ความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงที่จะปฏิบัติตามนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของธนาคารรวมถึงนโยบาย คำสั่งและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ตามที่กำหนดไว้ใน TOR ส่วนที่ 2 (ถ้ามี)

4. การบริหารจัดการความเสี่ยง

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการหรือจัดให้มีการดำเนินการเพื่อบริหารและจัดการความเสี่ยงของบริษัท การควบคุมภายใน ระบบการประสานงานกับธนาคาร ระบบการรักษาความปลอดภัยในด้านต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานภายใต้สัญญานี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีกระบวนการ ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง และการควบคุมความเสี่ยงอย่างน้อย 3 ประการ คือ การรักษาความปลอดภัยและความลับของระบบงานและข้อมูล (Security) ความถูกต้องเชื่อถือได้ของระบบงานและข้อมูล (Integrity) และความพร้อมใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้บริการ (Availability)

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีแผนการดำเนินการกรณีฉุกเฉิน แผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan: BCP) เพื่อใช้เป็นกรอบหลักการและแนวทางปฏิบัติในการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องภายใต้ภาวะวิกฤต หรือในกรณีที่การให้บริการตามสัญญานี้เกิดปัญหาหรือหยุดชะงักลงจนไม่สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ดังนี้

4.3.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแผน BCP เพื่อรองรับกรณีงานที่ใช้บริการมีปัญหาหยุดชะงัก และไม่สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยจัดส่งให้ธนาคารภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอมีการแก้ไขปรับปรุงแผนฯ

.....หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

4.3.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอมีการทดสอบแผน BCP ต้องแจ้งให้ธนาคารทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน หากธนาคารประสงค์จะเข้าร่วมทดสอบให้สามารถกระทำได้ และรายงานผลการทดสอบให้ธนาคารทราบภายหลังการทดสอบเสร็จสิ้นไม่เกินกว่า 30 วัน

4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีแผนการตอบสนองหรือขั้นตอนการจัดการและการรายงานในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ละเมิดต่อความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเป็นการเข้าถึง ทำลาย สูญหาย เปลี่ยนแปลง เปิดเผย โอน ได้ไปซึ่งความครอบครองหรือการกระทำใด ๆ ที่มีลักษณะเป็นการเข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย (“การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล”) รวมถึงมาตรการในการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล ให้แจ้งให้ธนาคารทราบภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่ทราบเหตุการณ์ละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล พร้อมกับแนวทางการเยียวยาโดยไม่ชักช้า

ทั้งนี้ ธนาคารขอสงวนสิทธิ์ในการเสนอแนะให้มีการแก้ไขปรับปรุงแผนการตอบสนองหรือขั้นตอนการจัดการ การรายงาน มาตรการในการบริหารจัดการและแนวทางการเยียวยาตามที่เห็นสมควร

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตบัตรเครดิตและบัตรเดบิต

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบบัตรทดสอบให้ทางธนาคารนำไป Certify กับทางบริษัท Card Scheme ที่ธนาคารกำหนด เช่น VISA, MasterCard, Union Pay หรือ JCB ภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งรายละเอียด Layout หรือ Template ของบัตรจากธนาคารเป็นลายลักษณ์อักษร

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขอใบรับรอง (Card Certificate) ตาม Chip model ที่เสนอ รวมถึงต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดส่งและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดส่งบัตรทดสอบ (White Card) ที่ได้รับการ Personalize แล้วไปยังหน่วยงานที่ทำหน้าที่ Test Card เพื่อขอใบรับรอง (Card Certificate)

5.3 ในกรณีที่ไม่สามารถนำ Chip Model ที่นำเสนอมาใช้งานได้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหา Chip Model ที่มีคุณสมบัติเท่าเดิมหรือไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน โดยต้องได้รับความยินยอมจากธนาคาร

5.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเตรียมบัตรสำหรับทดสอบ (White Card) ตาม Chip Model ที่เสนอ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

5.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมในการเข้ารหัสข้อมูล (Encrypt) รวมถึงโปรแกรมในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างธนาคารไปยังสถานที่ผลิตบัตรของผู้ยื่นข้อเสนอโดยให้เป็นไปตามมาตรฐาน Mastercard กำหนด โดย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดอายุสัญญา

5.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้จัดหาช่องทาง (Network) ในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างธนาคารไปยังสถานที่ผลิตบัตรของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ Mastercard กำหนดโดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดอายุสัญญา

5.7 ต้องมีสถานที่สำรอง (Back up Site) ในการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่สถานที่หลักไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสามารถ [การดำเนินการตามสัญญา] พร้อมจัดส่งถึงธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่ หรือที่ทำการไปรษณีย์ ภายใน [4 หรือ 6] ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับข้อมูลการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

5.8 เมื่อสิ้นสุดสัญญาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งเอกสารยืนยันการยกเลิก Key ออกจากระบบของผู้ยื่นข้อเสนอ

.....หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

คำมั่นยอมรับและปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรการควบคุมภายใน
เพื่อต่อต้านการให้หรือรับสินบน

ข้าพเจ้า (บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด).....

โดย นาย/นาง/นางสาว..... ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ให้คำมั่นกับ
ธนาคารออมสินว่าจะยอมรับและปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรการควบคุมภายใน เพื่อต่อต้านการให้หรือรับ
สินบน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด ๆ โดยการเสนอให้ สัญญาว่าจะให้ ให้คำมั่น เรียกร้อง เรียกรับ หรือรับ ซึ่งเงิน
ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใดซึ่งไม่เหมาะสม แก่เจ้าหน้าที่ของธนาคาร หรือผู้มีหน้าที่ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือ
ทางอ้อม เพื่อให้บุคคลดังกล่าวกระทำหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ อันเป็นการให้ได้มาหรือรักษาไว้ซึ่งประโยชน์
ทางธุรกิจ หรือเพื่อให้ได้มาหรือรักษาไว้ซึ่งผลประโยชน์อื่นใดที่ไม่เหมาะสมทางธุรกิจ

หากข้าพเจ้าฯ ผ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำมั่นฉบับนี้ ข้าพเจ้าฯ ยินดีให้ธนาคารออมสินบอกเลิกสัญญา โดยให้
สัญญามีผลสิ้นสุดลงนับแต่วันที่ข้าพเจ้าฯ ผ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำมั่น

ทั้งนี้ ธนาคารออมสิน สามารถใช้สิทธิเรียกค่าเสียหายตลอดทั้งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและ/หรือเพิ่มขึ้น
ทั้งหมดที่ตรวจพบจากการกระทำของข้าพเจ้าฯ อันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำมั่นฉบับนี้ด้วย

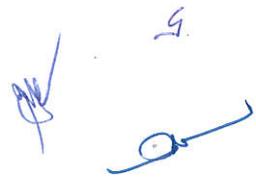
ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ประทับตรา (ถ้ามี)

5




ขอบเขตของงาน

จ้างปรับปรุงระบบสายสัญญาณ Fiber Optic พร้อมจ้างบำรุงรักษาระยะเวลา 4 ปี

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

ด้วยธนาคารออมสิน สำนักงานใหญ่ได้ติดตั้งใช้งานสายสัญญาณ Fiber Optic ระหว่างอาคาร และระหว่างชั้นต่าง ๆ มากกว่า 10 ปี จึงมีความต้องการติดตั้งและปรับปรุงระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ใหม่เพื่อทดแทนและเพิ่มให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงต้องการระบบตรวจสอบคุณภาพและบริหารจัดการสายสัญญาณ Fiber Optic ที่มีมาตรฐานสากล ป้องกันความเสียหายจากการหยุดชะงักของเครือข่ายสื่อสารเพื่อการให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง มีความปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นและความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้าที่ใช้บริการ ทั้งยังเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจให้สูงขึ้น

ในการดังกล่าว ธนาคารออมสินจึงมีความต้องการปรับปรุงระบบสายสัญญาณ Fiber Optic พร้อมจ้างบำรุงรักษาระยะเวลา 4 ปี

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 ต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งประกอบธุรกิจที่มีวัตถุประสงค์เป็นผู้ผลิต หรือผู้พัฒนา หรือผู้ติดตั้ง หรือผู้จำหน่าย หรือผู้แทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) หรือโปรแกรม (Software) หรืออุปกรณ์เครือข่ายสื่อสาร หรืออุปกรณ์ความปลอดภัยสารสนเทศ

2.2 ต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นตัวแทนจำหน่ายระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ที่เสนอในประเทศไทย ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยกรณีเป็นตัวแทนจำหน่ายต้องมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในครั้งนี้จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และยังเป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยให้แนบเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์

2.3 ต้องมีผลงานการขาย ติดตั้งหรือปรับปรุงระบบสายสัญญาณ Fiber Optic หรือระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์เครือข่ายสื่อสาร หรืออุปกรณ์ความปลอดภัยสารสนเทศ โดยผลงานดังกล่าวต้องมีวงเงินไม่น้อยกว่า 9,600,000 บาท (เก้าล้านหกแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์ จากสถาบันการเงินภายในประเทศไทย หรือหน่วยงานของราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ โดยต้องมีหนังสือรับรองผลงานจากคู่สัญญาโดยตรง และแนบเอกสารมาพร้อมกันในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์

3. รายละเอียดของพัสดุที่จะจ้าง

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและดำเนินการตามความต้องการของธนาคารและขอบเขตของงาน ดังต่อไปนี้

3.1 ความต้องการทั่วไป

3.1.1 ระบบสายสัญญาณ Fiber Optic และอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ผลิตออกมาใหม่ ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิต (Production Line) และมีการจำหน่าย ปัจจุบัน และมีการยืนยันการให้การสนับสนุนตลอดโครงการนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต โดยแนบเอกสารหลักฐานมาพร้อมกันในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์

3.1.2 ระบบสายสัญญาณ Fiber Optic และอุปกรณ์อื่น ๆ (ถ้ามี) ที่เสนอ ต้องทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.3 ในกรณีการจัดการหาซอฟต์แวร์ หากสิ่งที่มีผู้เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ธนาคารได้รับสิทธิโดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ดังกล่าว และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในกรณีที่มีการกล่าวหาฟ้องร้อง หรือเรียกค่าเสียหายใด ๆ จากเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรนั้น

3.1.4 กรณีที่มีการจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะต้องไม่มีการเขียนโปรแกรมแอบแฝง (Trojan code) หรือโปรแกรมอื่นใด ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อธนาคาร โดยจะต้องมีหนังสือรับรองจากผู้รับจ้าง หากฝ่าฝืนผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

3.1.5 ต้องยินยอมให้พนักงานธนาคารที่ได้รับมอบหมายเข้าร่วมเป็นผู้สังเกตการณ์ และมีส่วนร่วมในกระบวนการดำเนินงานทุกขั้นตอน พร้อมทั้งให้คำปรึกษา แนะนำ และถ่ายทอดความรู้ให้กับพนักงานของธนาคารที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะยกเอาสาเหตุจากการเข้าร่วมสังเกตการณ์ และมีส่วนร่วมในกระบวนการดำเนินงานของพนักงานธนาคารขึ้นเป็นข้ออ้างใด ๆ ไม่ได้

3.1.6 ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติตามกฎหมายและหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น แนวปฏิบัติในการบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Risk Management Implementation Guideline) และประกาศธนาคารแห่งประเทศไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์การกำกับดูแลความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี (Information Technology Risk) หลักเกณฑ์การกำกับดูแลการใช้บริการจากผู้ให้บริการสนับสนุนการประกอบธุรกิจ (Business Facilitator) ของสถาบันการเงินเฉพาะกิจที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดขึ้น รวมทั้งการปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายว่าด้วยระบบการชำระเงิน กฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน และกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการสนับสนุนทางการเงินแก่การก่อการร้ายและการแพร่ขยายอาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง (Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism: AML/CFT) พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ เป็นต้น และให้ธนาคารแห่งประเทศไทย ธนาคารออมสิน ผู้ตรวจสอบภายนอก หรือหน่วยงานของทางราชการอื่น เข้าตรวจสอบการดำเนินงาน ระบบการควบคุมภายในต่าง ๆ รวมทั้งการเรียกดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากผู้รับจ้างและ Subcontract (ถ้ามี) ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานตามเอกสารขอบเขตของงานฉบับนี้ หากการเข้าตรวจสอบต้องได้รับความยินยอมจากหน่วยงานใด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สามารถเข้าตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง

3.2 คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

จัดหาและติดตั้งระบบสายสัญญาณ Fiber Optic พร้อมจ้างบำรุงรักษาระยะเวลา 4 ปี ประกอบด้วย **หมวดที่ 1 งานติดตั้งระบบสายสัญญาณ Fiber Optic และร้อยถอนสายสัญญาณเดิม**

3.2.1 งานติดตั้งระบบสายสัญญาณ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ผู้รับจ้างต้องจัดหา พร้อมติดตั้ง Fiber Optic ตามข้อ 3.2.3 จำนวน Link ละ 2 เส้น และต้องติดตั้งแยกเส้นทางกัน จำนวน 7 เส้นทาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1.1) จากอาคาร 18 ไปยังอาคาร 1 ชั้น 3
- (1.2) จากอาคาร 18 ไปยังอาคาร 2 ชั้น 2
- (1.3) จากอาคาร 18 ไปยังอาคาร 10 ชั้น 2
- (1.4) จากอาคาร 18 ไปยังอาคาร 14 ชั้น 2
- (1.5) จากอาคาร 18 ไปยังอาคาร 15 ชั้น 1
- (1.6) จากอาคาร 18 ไปยังอาคาร 17 ชั้น 1
- (1.7) จากอาคาร 18 ไปยังจุดพักสายอาคาร New building

(2) ผู้รับจ้างต้องจัดหา พร้อมติดตั้ง Fiber Optic ตามข้อ 3.2.4 จำนวน Link ละ 1 เส้น จำนวน 19 เส้นทาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (2.1) จากอาคาร 17 ไปยังอาคารเรือนกระจก
- (2.2) จากอาคาร 3 ชั้น 1 ไปยังอาคาร 18
- (2.3) จากอาคาร 3 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 18
- (2.4) จากอาคาร 3 ชั้น 3 ไปยังอาคาร 18
- (2.5) จากอาคาร 3 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 18
- (2.6) จากอาคาร 3 ชั้น 5 ไปยังอาคาร 18
- (2.7) จากอาคาร 5 ชั้น 1 ไปยังอาคาร 18
- (2.8) จากอาคาร 5 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 18
- (2.9) จากอาคาร 6 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 18
- (2.10) จากอาคาร 9 ชั้น 1 ไปยังอาคาร 18
- (2.11) จากอาคาร 9 ชั้น 10 ไปยังอาคาร 18
- (2.12) จากอาคาร 11 ชั้น 1 ไปยังอาคาร 18
- (2.13) จากอาคาร 12 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 18
- (2.14) จากอาคาร 13 ชั้น 1 ไปยังอาคาร 18
- (2.15) จากอาคาร 16 ชั้น 1 ไปยังอาคาร 18
- (2.16) จากอาคาร 16 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 18
- (2.17) จากอาคาร 16 ชั้น 3 ไปยังอาคาร 18
- (2.18) จากอาคาร 16 ชั้น 4 ไปยังอาคาร 18
- (2.19) จากอาคาร 16 ชั้น 5 ไปยังอาคาร 18

(3) ผู้รับจ้างต้องจัดหา พร้อมติดตั้ง Fiber Optic ตามข้อ 3.2.5 จำนวน Link ละ 1 เส้น จำนวน 54 เส้นทาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (3.1) ติดตั้งภายในอาคาร 1 จำนวน 8 เส้น
- (3.2) ติดตั้งภายในอาคาร 2 จำนวน 10 เส้น
- (3.3) ติดตั้งภายในอาคาร 4 จำนวน 11 เส้น
- (3.4) ติดตั้งภายในอาคาร 10 จำนวน 10 เส้น
- (3.5) ติดตั้งภายในอาคาร 14 จำนวน 6 เส้น
- (3.6) ติดตั้งภายในอาคาร 15 จำนวน 5 เส้น
- (3.7) ติดตั้งภายในอาคาร 17 จำนวน 4 เส้น

(4) ผู้รับจ้างต้องจัดหา พร้อมติดตั้ง Fiber Optic ชนิด Single mode จากอาคาร 4 ชั้น 2 ไปยังอาคาร 18 จำนวน 2 เส้นทาง โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

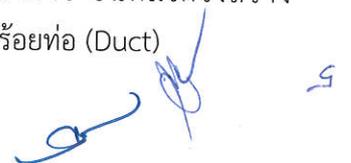
(4.1) เป็นสายใยแก้วนำแสงแบบติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดมีโครงสร้าง Corrugated steel tape เพื่อรองรับการติดตั้งแบบฝังใต้ดิน (Direct Buried) หรือร้อยท่อ (Duct)

(4.2) เป็นสายสัญญาณชนิด Single mode มีจำนวนไม่น้อยกว่า 24 Cores

(4.3) จัดหากล่องพักสายใยแก้วนำแสง แผงหัวต่อ (Adapter Plate) หัวต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail และสายพ่วงชนิดสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic patch cord) ให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสายใยแก้วนำแสง และสามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ

(5) ผู้รับจ้างต้องจัดหา พร้อมติดตั้ง Fiber Optic ชนิด Multi-mode (OM4) จากอาคาร 4 ชั้น 2 ไปยัง อาคาร 18 จำนวน 2 เส้นทาง โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(5.1) เป็นสายใยแก้วนำแสงแบบติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดมีโครงสร้าง Corrugated steel tape เพื่อรองรับการติดตั้งแบบฝังใต้ดิน (Direct Buried) หรือร้อยท่อ (Duct)



(5.2) เป็นสายสัญญาณชนิด Multi-mode มีจำนวนไม่น้อยกว่า 24 Cores

(5.3) จัดหากล่องพักสายใยแก้วนำแสง แผงหัวต่อ (Adapter Plate) หัวต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail และสายพ่วงชนิดสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Cord) ให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสายใยแก้วนำแสง และสามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

(6) การติดตั้งสายเครือข่ายสัญญาณต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIA/EIA 568C ตามข้อกำหนดดังนี้

(6.1) การติดตั้งสายระหว่างอาคาร ให้ติดตั้งโดยใช้ท่อใต้ดิน

(6.2) การติดตั้งภายในอาคาร ให้ติดตั้งในท่อ EMT ท่ออ่อนเหล็ก หรือราง Wire Way

(6.3) การติดตั้งทั้งหมดนี้ ให้หมายรวมถึงการติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์ปลายทางอื่น ๆ ที่จำเป็นในจำนวนที่เหมาะสมด้วย เช่น Metal-box หรือ Wall enclosures, Patch panel, Patch cable เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ทันที ตามรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย

(6.4) การเชื่อมต่อท่อหรือราง Wire Way เข้ากับกล่องหรือตู้อุปกรณ์ จะต้องใช้ Lock nut และ Bushing เสมอ และต้องไม่มีช่องเปิดที่จะทำให้สัตว์หรือแมลงเล็ดลอดเข้าไปสร้างความเสียหายในระบบท่อหรือราง Wire Way

(6.5) การเดินสายภายในอาคาร ในกรณีที่มีฝ้าเพดานหรือฝ้าทึบ ต้องเดินสายในท่อร้อยสายแบบ Flexible conduit

(6.6) ต้องติดตั้งกล่องดึงสายซึ่งสามารถปิดได้สนิท ตามจุดหักมุมของท่อ ให้สามารถบำรุงรักษาสายได้ในอนาคต

(6.7) การติดตั้งสาย จะต้องทำป้ายระบุชื่อ (Label) ให้กับสายสัญญาณทุก ๆ เส้น

(6.8) การติดตั้ง Fiber Optic ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางต้องไม่มีการต่อเชื่อมใด ๆ ตลอดทั้งเส้น ยกเว้นการเชื่อมต่อ (Terminate) ที่จุด Patch panel ที่ตู้ Rack ต้นทาง และตู้ Rack ปลายทางเท่านั้น

(6.9) ต้องเชื่อมต่อ (Terminate) Fiber Optic ทั้งสองด้านด้วยวิธี Fusion splice โดยใช้ Pigtail ในการเชื่อมต่อ

(6.10) ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารการทดสอบ Fiber Optic ซึ่งประกอบด้วยผลการทดสอบของ Power meter และ OTDR สำหรับ Fiber Optic ที่ติดตั้งทุก Core เพื่อประกอบการส่งมอบงาน

(7) งานติดตั้งสายสัญญาณใต้ดิน ต้องมีการใช้เครื่องจักรขุดเจาะ แบบ HDD โดยมีความลึกของท่อ ดังนี้

(7.1) ท่อใต้ดินเส้นทางหลักที่ทำการติดตั้งระหว่างอาคาร ต้องใช้ท่อประเภท HDPE. PN-10 (PE80) TIS 982-2556 จำนวน 4 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 110 มิลลิเมตร

(7.2) ท่อใต้ดินที่ทำการติดตั้งเข้าอาคารจากเส้นทางหลัก ต้องใช้ท่อประเภท HDPE. PN-10 (PE80) TIS 982-2556 จำนวน 2 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 110 มิลลิเมตร

(8) ต้องจัดทำบ่อพัก โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

(8.1) งานก่อสร้างบ่อพัก ค.ส.ล. ขนาด 1.10 x 2.10 x 1.00 เมตร มีผนังบ่อพักหนา 0.10 เมตร

(8.2) ฝาปิดบ่อพักเป็นฝาเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 3 ฝาดต่อ 1 บ่อพัก

(8.3) Riser wall ต้องมีลักษณะเป็นท่อโค้ง 90 หรือ 45 องศา โดยใช้ท่อประเภท HDPE. PN-10 (PE80) TIS 982-2556 จำนวน 2 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 110 มิลลิเมตร

(8.4) ต้องมีท่อตรงติดตั้งกับ Riser wall

3.2.2 การร้อยถอนสายสัญญาณเดิม ผู้รับจ้างต้องร้อยถอน Fiber Optic พร้อมทั้งร้อยสาย ที่ธนาคารใช้งานอยู่เดิม ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ธนาคารแจ้งเป็นหนังสือ

หมวดที่ 2 สายสัญญาณ Fiber Optic และ Patch Panel และวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง

3.2.3 สายใยแก้วนำแสงชนิดที่ 1 สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode (OS2) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ITU-T G.652.D, TIA-492CAAB, Telcordia GR-20 และ RoHS
- (2) เป็นสายสัญญาณที่ผลิตมาเพื่อติดตั้งภายนอกอาคาร แบบฝังใต้พื้น (Buried)
- (3) มีโครงสร้างเป็นแบบ Loose tube ด้านในบรรจุ Gel และมีจำนวนสายใยแก้วนำแสง 12 Cores
- (4) มีโครงสร้างการป้องกันแบบ Corrugated steel armor และมี Jacket ทำจาก PE
- (5) สามารถรองรับแรงดึง (Tensile) ได้ไม่ต่ำกว่า 2,700 N
- (6) เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode มี Mode field diameter $9.2 \pm 0.4 \mu\text{m}@ 1310 \text{ nm}$, $10.4 \pm 0.8 \mu\text{m}@ 1550 \text{ nm}$ และมีขนาดของ Cladding $125 \pm 0.7 \mu\text{m}$
- (7) มีค่าการลดทอนสัญญาณ (Attenuation) ไม่เกิน $0.34 \text{ dB/km}@ 1310 \text{ nm}$, $0.31 \text{ dB/km}@ 1385 \text{ nm}$ และ $0.22 \text{ dB/km}@ 1550 \text{ nm}$
- (8) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -30°C ถึง 70°C
- (9) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับกล่องพักสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Enclosure) ที่เสนอตามข้อ 3.2.6 และ Adapter Plate ที่เสนอตามข้อ 3.2.7 และ Fiber Optic Pigtail ที่เสนอตามข้อ 3.2.8 และ Fiber Optic Patch Cord ที่เสนอตามข้อ 3.2.10

3.2.4 สายใยแก้วนำแสงชนิดที่ 2 สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Multi-mode (OM4) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ICEA S-87-640 และ Telcordia GR-20
- (2) เป็นสายสัญญาณที่ผลิตมาเพื่อติดตั้งภายนอกอาคาร ทั้งเพื่อแบบซึ่งลอยในอากาศ (Aerial lashed) และเพื่อฝังใต้พื้น (Buried)
- (3) มีโครงสร้างเป็นแบบ Loose tube และมีจำนวนสายใยแก้วนำแสง 12 Cores
- (4) มีโครงสร้างการป้องกันแบบ Corrugated steel armor และ มี Jacket ทำจาก PE
- (5) สามารถรองรับแรงดึง (Tensile) ได้ไม่ต่ำกว่า 2,700 N
- (6) มีค่าการลดทอนสัญญาณ (Attenuation) ไม่เกิน $3.5 \text{ dB/km}@ 850 \text{ nm}$ และ $1.5 \text{ dB/km}@ 1300 \text{ nm}$
- (7) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -30°C ถึง 70°C
- (8) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับ Fiber Optic Enclosure ที่เสนอตามข้อ 3.2.6 และ Adapter Plate ที่เสนอตามข้อ 3.2.7 และ Fiber Optic Pigtail ที่เสนอตามข้อ 3.2.9 และ Fiber Optic Patch Cord ที่เสนอตามข้อ 3.2.11

3.2.5 สายใยแก้วนำแสงชนิดที่ 3 สำหรับติดตั้งภายในอาคาร มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Multi-mode (OM4) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60332-1
- (2) มีโครงสร้างเป็นแบบ Tight buffer และมี Aramid yarn มีจำนวน core ไม่ต่ำกว่า 12 Cores
- (3) Jacket มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน LSZH
- (4) มีค่าแรงดึงระยะสั้น (Tensile short term (Installation)) ไม่น้อยกว่า 660 N และ ค่าแรงดึง (Tensile long term) ไม่น้อยกว่า 165 N

- (5) มีค่าการลดทอนสัญญาณ (Attenuation) ไม่เกิน 3.0 dB/km @ 850nm
- (6) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -20°C ถึง 70°C
- (7) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับกล่องพักสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Enclosure) ที่เสนอตามข้อ 3.2.6 และ Adapter Plate ที่เสนอตามข้อ 3.2.7 และ Fiber Optic Pigtail ที่เสนอตามข้อ 3.2.9 และ Fiber Optic Patch Cord ที่เสนอตามข้อ 3.2.11

3.2.6 กล่องพักสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Enclosure) มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้จัดเก็บสายใยแก้วนำแสง (Patch panel) มีความสูง 1U
- (2) สามารถใช้งานร่วมกับ Fiber adapter ได้ และรองรับสายใยแก้วนำแสงได้ไม่น้อยกว่า 48 Ports
- (3) ออกแบบมาให้สามารถติดตั้งกับตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้
- (4) รองรับการจัดการให้เป็นระบบ Infrastructure management ได้โดยไม่ต้องถอดสาย Patch cord เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

3.2.7 แผงหัวต่อ (Adapter Plate) มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) Fiber adapter เป็นแบบ LC Connector ชนิด Single mode หรือ Multi-mode ตามการใช้งาน
- (2) มีปลอก (Sleeve) ที่ทำจาก Zirconia
- (3) สามารถใช้งานร่วมกับ Fiber patch panel ได้

3.2.8 หัวต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail ประเภทที่ 1 มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) Interface connector เป็นแบบ LC
- (2) ใช้งานกับสาย Fiber Optic แบบ Single mode (OS2) และเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60332, IEC 60754-2 และ IEC 61034
- (3) ตัว Jacket มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.9 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน LSZH

(4) มีค่า Insertion loss ไม่เกิน 0.30 dB และมีค่า Return loss ไม่ต่ำกว่า 50 dB

3.2.9 หัวต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail ประเภทที่ 2 มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) Interface connector เป็นแบบ LC
- (2) ใช้งานกับสาย Fiber Optic แบบ Multi-mode (OM4) และเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60332, IEC 60754-2 และ IEC 61034
- (3) ตัว Jacket มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.9 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน LSZH

(4) มีค่า Insertion loss ไม่เกิน 0.30 dB และมีค่า Return loss ไม่ต่ำกว่า 26 dB

3.2.10 สายพ่วงชนิดสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Cord) ประเภทที่ 1 มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) สายใยแก้วนำแสงได้รับมาตรฐาน TIA/EIA-568-C.3
- (2) หัว Connector แบบ Duplex ทั้ง 2 ด้านแบบ LC – LC
- (3) เป็นสายสัญญาณแบบ Single mode (OS2)
- (4) ตัว Jacket มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.6 มิลลิเมตร
- (5) ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- (6) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน IEC-60332-3 LSZH
- (7) มีค่า Insertion loss ไม่เกิน 0.35 dB และมีค่า Return loss ไม่ต่ำกว่า 50 dB

(8) สายพ่วง (Fiber Optic Patch Cord) ต้องรองรับการใช้งานกับระบบ Infrastructure management

3.2.11 สายพ่วงชนิดสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Cord) ประเภทที่ 2 มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) สายใยแก้วนำแสงได้รับมาตรฐาน TIA/EIA-568-C.3
- (2) หัว Connector แบบ Duplex ทั้ง 2 ด้านแบบ LC-LC
- (3) เป็นสายสัญญาณแบบ Multi-mode (OM4)
- (4) ตัว Jacket มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.6 มิลลิเมตร
- (5) ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- (6) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน IEC-60332-3 LSZH
- (7) มีค่า Insertion loss ไม่เกิน 0.25 dB และมีค่า Return loss ไม่ต่ำกว่า 26 dB
- (8) สายพ่วง (Fiber Optic Patch Cord) ต้องรองรับการใช้งานกับระบบ Infrastructure management

management

3.2.12 ป้ายระบุชื่อสายสัญญาณ (Labeling) มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) ป้ายระบุชื่อสายสัญญาณต้องเป็นแบบ Self-laminating
- (2) มีสีป้ายให้เลือกใช้งานไม่น้อยกว่า 8 สี
- (3) การจัดทำป้ายต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM E-595
- (4) ป้ายระบุชื่อสายสัญญาณที่จัดทำต้องสามารถใช้งานที่อุณหภูมิ -50°C ถึง 100 °C ได้

3.2.13 ตู้เก็บอุปกรณ์สื่อสาร (Rack Cabinet) จำนวน 1 ตู้ มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) มีความสูง 42U หน้ากว้าง 800 มิลลิเมตร ความลึก 1,200 มิลลิเมตร และความสูงไม่เกิน 2,100 มิลลิเมตร
- (2) สามารถติดตั้งอุปกรณ์ขนาดหน้ากว้าง 19 นิ้วได้ และสามารถรับน้ำหนักอุปกรณ์ทั้งตู้ได้ไม่น้อยกว่า 1,300 กิโลกรัม
- (3) เสายึดอุปกรณ์ (Rail) จำนวน 4 ต้น หรือ 2 คู่ และสามารถปรับระยะได้
- (4) มีล้อ 4 ล้อ และสามารถหมุนได้อย่างอิสระ
- (5) ประตูด้านหน้าเป็นบานโค้ง (Curved door) และมีรูเพื่อระบายอากาศ
- (6) ประตูด้านหลังเป็นบานคู่ (Double door) และมีรูเพื่อระบายอากาศ
- (7) มีรางจัดสายแนวตั้ง (Vertical cable management) แบบ Finger cable management ทำจากพลาสติกและมีฝาปิด
- (8) ฝาเปิดข้างแบบ 2 ชั้น (บน-ล่าง) พร้อมกุญแจล็อก
- (9) ด้านบนตู้มีช่องสำหรับร้อยสายสัญญาณ และมีที่ปิดเมื่อไม่ใช้งาน
- (10) มีแผ่นปิดช่องว่าง (Blank panel) ทำจากพลาสติก ที่สามารถติดตั้ง และถอดออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ

(11) มีแผงจัดสายสัญญาณ (Horizontal cable management) ขนาด 1U มีความลึกไม่ต่ำกว่า 90 มิลลิเมตร มีส่วนจัดสายเป็น Plastic PVC หรือผ่านมาตรฐาน UL 94V-0 และมีฝาปิดด้านหน้า

หมวดที่ 3 ระบบตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายสายสัญญาณ Fiber Optic

3.2.14 ระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (1) ระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสงที่เสนอ ต้องสามารถหาตำแหน่งของสาย Fiber Optic ที่ขาด และสามารถใช้งานร่วมกับระบบ GIS เพื่อระบุและหาตำแหน่งของสาย Fiber Optic ที่ขาด

โดยระบบ GIS สามารถแจ้งเตือน Alarm fault บนแผนที่ และแสดงตำแหน่ง Co-ordinates latitude และ Longitude บนแผนที่ได้

(2) สามารถหาตำแหน่งของสาย Fiber Optic ที่ขาด และส่งข้อมูลผ่าน e-mail และ Chat application เช่น Line ได้เป็นอย่างดี

(3) อุปกรณ์ Monitoring ต้องมี LED แสดงสถานะของการ Monitoring port แต่ละ Port และมีขนาดความสูงไม่เกิน 1U โดยสามารถติดตั้งเข้ากับตู้เก็บอุปกรณ์สื่อสาร (Rack Cabinet) ได้

(4) สามารถดูรายงานข้อมูลเหตุขัดข้องของเส้นทาง Fiber Optic ผ่านทาง Web browser หรือ Software ของระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสงที่เสนอ

(5) สามารถใช้งานแบบ Passive demarcation และ In-Service monitoring

(6) Optical Time Domain Reflectometer (OTDR) ที่เสนอ ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(6.1) Wavelength สูงสุด 1650 nm

(6.2) Dynamic range ไม่น้อยกว่า 36 dB

(6.3) Pulse width 5 to 20,000 ns

(6.4) Sampling resolution 0.1 -1.6 m

(7) อุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพสัญญาณที่เสนอ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(7.1) มี Optical output port อย่างน้อย 16 Ports

(7.2) มี Optical connector เป็นชนิด LC/APC

(8) ต้องเสนอสาย Patch cord ระหว่างจุดติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพสัญญาณ ถึงจุดติดตั้ง Optical Distribution Frame (ODF) อย่างน้อย 16 เส้น

(9) สามารถควบคุมและบริหารจัดการระบบจากส่วนกลาง ผ่านทาง GUI ได้

3.2.15 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมระบบปฏิบัติการ Microsoft OS หรือ Linux สำหรับระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง จำนวน 1 ชุด

3.2.16 Software ระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

(1) มีรายงาน Inventory management data, Performance monitoring data และ Alarm data เป็นอย่างน้อย

(2) Database เป็นแบบชนิดที่มากับ Software application ของระบบเอง (Embedded) หรือแยกส่วนติดตั้งจากภายนอก

(3) การเก็บข้อมูลเป็นแบบ Real time

(4) สามารถส่งออกข้อมูลของ Fiber Optic ที่จัดเก็บไว้ ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอื่น ๆ ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานต่อได้ เช่น CSV เป็นอย่างน้อย

(5) การแจ้งเตือนมีคำอธิบายเพิ่มเติม (Description) เพื่อแสดงให้เห็นถึงสถานะของ Link อย่างชัดเจน

(6) สามารถแสดงผลระยะทางของเส้นทาง Fiber Optic ที่ทำการตรวจสอบ และแจ้งเตือนแบบ Critical, Information และ Alarm ได้เป็นอย่างดี

(7) สามารถตั้งค่า Insertion เพื่อวัดค่า Loss และมีข้อความแจ้งเตือนเมื่อค่า Insertion มีการเปลี่ยนแปลงจากที่ตั้งไว้

(8) สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติได้โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดปัญหาของ Link เช่น ค่า Loss ที่สูงขึ้น เป็นต้น

(9) สามารถบริหารจัดการผ่าน WEB-GUI และ SNMP โดยไม่จำเป็นต้องทำการ Onsite

(10) แสดงรายละเอียดการแจ้งเตือนในรูปแบบแผนที่ Geographical Information System (GIS) ได้

(11) ระบบ GIS สามารถนำเข้าข้อมูลในรูปแบบไฟล์ WGS-84, KML files, KMZ files, Shape ได้เป็นอย่างดี

(12) สามารถติดตั้งและใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux

3.2.17 อุปกรณ์ทดสอบการเชื่อมต่อการกระจายสัญญาณ จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) มีขนาด Switching capacity ไม่น้อยกว่า 200 Gbps

(2) มี Port สำหรับทำ Stacking อย่างน้อย 2 Ports ด้วย Bandwidth รวมไม่น้อยกว่า 460 Gbps และรองรับการทำ Stacking ได้อย่างน้อย 8 เครื่อง

(3) มี Gigabit ethernet port ชนิด RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 24 Ports และ Uplink 10 Gigabit ethernet ชนิด SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 Ports พร้อมเสนอ Transceiver module แบบ 10GBase-SR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Modules

(4) มีโปรแกรม Packet analyzer (Wireshark หรือเทียบเท่า) ภายในตัวอุปกรณ์ โดยสามารถเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์ .pcap เพื่อจัดส่งไปยัง Analyzer tool ได้

(5) สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI และ WebUI ได้เป็นอย่างดี

(6) มีระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundant power supply) แบบภายในตัวอุปกรณ์ (Internal) และมีระบบพัดลมสำรอง (Redundant fans) รวมไปถึงสามารถถอดเปลี่ยนระบบจ่ายไฟและพัดลม โดยไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ (Hot-swappable)

(7) สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC 50Hz ได้

3.2.18 เครื่องตรวจสอบระยะทางของสายใยแก้วนำแสง จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

(1) เป็นเครื่องมือสำหรับทดสอบและรับรองคุณภาพ Fiber Optic

(2) สามารถทดสอบค่าการสูญเสียใน Fiber Optic (Loss) และระยะของ Fiber Optic (Length) และทำการคำนวณค่า Loss ได้ทั้งแบบ Multi-mode ที่ความยาวคลื่น 850nm/1300nm มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 23/28 dB และ Single mode ที่ความยาวคลื่น 1310nm/1550nm มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 38/36 dB

(3) สามารถเลือกโหมดสำหรับใช้งานได้ ทั้ง Multi-mode และ Single mode ภายในเครื่องเดียวกัน โดยไม่ต้องนำ Module อื่นใดมาสลับหรือต่อพ่วง

(4) สามารถทดสอบ Power meter, Light source และ Visual fault locator ได้ภายในเครื่องเดียวกัน

(5) สามารถควบคุมการทำงานของเครื่อง ด้วย Touch screen (สัมผัสหน้าจอ), Rotary control (แบบหมุน) และ Hard-Key buttons (ปุ่มกดหน้าเครื่อง)

(6) มีฟังก์ชันการทดสอบ Communication light detection เพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องเกิดความเสียหาย และมีฟังก์ชันการทดสอบ Macro bend detection

(7) สามารถแสดงผลการวัดในรูปแบบกราฟ โดยมีข้อมูล Pass/Fail, กราฟของค่า Loss และแผนผังสัญลักษณ์ Icon เป็นอย่างน้อย

(8) ตัวเครื่องมีหน่วยความจำภายในสำหรับบันทึกผลการทดสอบ ไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ 50,000 Waveforms

(9) การตั้งค่าการทดสอบ สามารถเลือกค่า IOR ระหว่าง 1.300000 ถึง 1.700000 (0.000001 Steps) และมีค่า Reflective and Non-reflective events ระหว่าง 0.01 ถึง 9.99 dB (0.01 dB Steps) หรือดีกว่า

(10) มีหน้าจอแบบสี ขนาดจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว

(11) ใช้แบตเตอรี่แบบ Lithium ion สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมง

(12) Optical power meter มีค่า Measurement range -65 ถึง +5 dBm หรือดีกว่า

(13) Light source มีค่า Output power -5 ± 1.5 dBm หรือดีกว่า

(14) ต้องเสนอสาย Patch cord ชนิด SM หัวต่อแบบ SC-LC จำนวน 2 เส้น และชนิด MM หัวต่อแบบ SC-LC จำนวน 2 เส้น

(15) มีกระเป๋าที่ออกแบบมาสำหรับใส่เครื่องโดยเฉพาะ

(16) ต้องเสนอชุดทำความสะอาดหัว Connector แบบ SC, ST, FC จำนวน 1 ชุด

(17) ต้องเสนอชุดทำความสะอาดหัว Connector แบบ LC จำนวน 1 ชุด

3.2.19 กรณีเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของธนาคารในระหว่างดำเนินการ ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและดำเนินการแก้ไขให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ โดยเร็ว และไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

3.3 การบริหารโครงการ

3.3.1 ปฏิบัติตามวิธีการบริหารโครงการ โดยมีขั้นตอนการบริหารจัดการโครงการครอบคลุม ตั้งแต่เริ่มงานโครงการ การวางแผนงานโครงการ การดำเนินงานโครงการ การควบคุมงานโครงการ การปิดงานโครงการและการสอบทานงานโครงการ

3.3.2 ใช้เอกสารต้นแบบตามมาตรฐานกระบวนการบริหารโครงการ ตามที่ธนาคารกำหนด

3.3.3 จัดทำผังโครงสร้างทีมงาน (Project Organization) รวมทั้งกำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมงาน

3.3.4 จัดให้มีบุคลากรในโครงการที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์ในจำนวนที่เหมาะสมกับขอบเขตการดำเนินงาน สำหรับดำเนินโครงการและให้คำแนะนำปรึกษาตลอดระยะเวลาโครงการ

3.3.5 จัดทำแผนดำเนินงานโครงการ (Project Plan) และโครงสร้างกิจกรรมตามแผนงาน (Work Breakdown Structure) ด้วยโปรแกรมบริหารจัดการโครงการ (Project Management Software) เช่น Microsoft Project เพื่อให้ธนาคารพิจารณา

3.3.6 บริหารความเสี่ยงของโครงการ โดยประเมินความเสี่ยงของกิจกรรม และกำหนดแนวทางป้องกันและบรรเทาความเสี่ยงของกิจกรรม

3.3.7 ประชุมร่วมกับธนาคารตามที่ธนาคารกำหนด เพื่อรายงานความคืบหน้าการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค และการบริหารความเสี่ยงโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ

3.3.8 จัดทำรายงานความคืบหน้าของโครงการเป็นภาษาไทย เพื่อใช้ในการบริหารโครงการ ติดตามความคืบหน้า ปัญหาและอุปสรรค ในแต่ละขั้นตอนการทำงานของโครงการ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4 การฝึกอบรม

3.4.1 ต้องให้การฝึกอบรมพร้อมเอกสารประกอบการบรรยายแก่พนักงานของธนาคารให้มีความรู้และความเข้าใจจนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมทุกครั้ง เช่น ค่าสถานที่ฝึกอบรม ค่าอาหาร ค่าเอกสาร และอุปกรณ์ในการฝึกอบรม ค่าพาหนะรับ - ส่งพนักงานของธนาคารในการเดินทางไป - กลับ จากธนาคารอสมสินสำนักงานใหญ่ถึงสถานที่ฝึกอบรม เป็นต้น

3.4.2 ต้องส่งแผนการฝึกอบรม รายละเอียดหลักสูตรและเอกสารประกอบการฝึกอบรม วัน เวลา และสถานที่ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และเริ่มให้การฝึกอบรมแก่พนักงานของธนาคารภายในระยะเวลา 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งเห็นชอบแผนการฝึกอบรม โดยมีหลักสูตรฝึกอบรม อย่างน้อยดังนี้

ข้อ	หลักสูตร	จำนวน รุ่น	จำนวน คน/รุ่น	จำนวน วัน/รุ่น
(1)	หลักสูตรขั้นสูงสำหรับผู้ดูแลระบบ	1	5	2

3.4.3 การอบรมให้นำเสนอเป็นภาษาไทย หากบางหลักสูตรมีความจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ ต้องจัดให้มีผู้แปลเป็นภาษาไทยในระหว่างการฝึกอบรม

3.4.4 ต้องจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร ในจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนผู้เข้ารับการอบรมในแต่ละรุ่นให้เสร็จสิ้นก่อนวันเริ่มการฝึกอบรม เพื่อแจกให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.4.5 เมื่อเสร็จสิ้นการอบรมในแต่ละหลักสูตร ต้องส่งมอบเอกสารประกอบการอบรม พร้อมหลักฐานการเข้าอบรม ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จำนวน 1 ชุด

3.4.6 ในกรณีที่เป็นหลักสูตรที่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการฝึกอบรม ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรนั้น ๆ

3.5 การสนับสนุนด้านเอกสาร

ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือจัดทำและส่งมอบเอกสารตามที่กำหนดอย่างน้อยดังนี้ ให้กับธนาคารในวันที่ส่งมอบงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งปรับปรุงให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันตลอดอายุสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มจากธนาคาร และต้องส่งมอบในรูปแบบเอกสารจำนวน 3 ชุด และรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ธนาคารสามารถนำไปแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาได้จำนวน 1 ชุด

3.5.1 เอกสารด้านการบริหารโครงการ

- (1) ผังโครงสร้างทีมงาน (Project Organization) และบทบาทหน้าที่ของทีมงาน
- (2) แผนการดำเนินงานโครงการ (Project Plan)
- (3) โครงสร้างกิจกรรมตามแผนงาน (Work Breakdown Structure : WBS)
- (4) การบริหารความเสี่ยงของโครงการ (Risk Management)

3.5.2 เอกสารรายละเอียดข้อกำหนดความต้องการ (Detail Requirements Specification : DRS) (ถ้ามี)

3.5.3 ทะเบียนรายการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Asset ได้แก่ Hardware และ Software) ตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนด รวมทั้งแผนการบำรุงรักษา และแผนรองรับทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใกล้จะสิ้นสุดอายุการใช้งาน (End of life) หรือสิ้นสุดการสนับสนุนการใช้งาน (End of support) จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์

3.6 ความต้องการด้านบุคลากรในโครงการ

3.6.1 ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) มีสัญชาติไทย ประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 10 ปี และมี Certificate ด้านบริหารโครงการได้แก่ PMP หรือ PRINCE2 ที่ยังมีผลอยู่ โดยแนบเอกสารมาพร้อมกันในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์

3.6.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการควบคุมงาน โดยมีระดับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน มีเอกสารรับรองระดับหัวหน้างาน โดยแนบเอกสารมาพร้อมกันในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์

3.6.3 ผู้ควบคุมงานติดตั้งสายเครือข่ายสัญญาณ ต้องมีใบรับรองการอบรมจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ Fiber Optic ที่เสนอในโครงการ โดยแสดงรายละเอียดบุคลากรพร้อมเอกสารรับรอง โดยแนบเอกสารมาพร้อมกันในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์

3.6.4 เจ้าหน้าที่ติดตั้ง เป็นบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการติดตั้ง Fiber Optic ที่เสนอในโครงการเป็นอย่างดี โดยต้องผ่านการอบรมด้านการออกแบบหรือติดตั้ง และได้รับใบ Certificate รับรอง

จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในข้อ 3.2.1 ถึง 3.2.9 โดยแสดงรายละเอียดบุคลากรพร้อมเอกสารรับรอง โดยแนบเอกสารมาพร้อมกันในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องตอบรับและตกลงปฏิบัติตามขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) ในการปรับปรุงระบบสายสัญญาณ Fiber Optic พร้อมจ้างบำรุงรักษาระยะเวลา 4 ปี และให้จัดทำ Statement of compliance เพื่อแสดงการตอบรับ ข้อ 3.1 และ 3.2 เป็นรายข้อ ให้ครบทุกข้อ รวมทั้งในเอกสารแนบที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) โดยไม่มีเงื่อนไข

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอข้อมูลทางด้านเทคนิคหรือรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เพื่อเปรียบเทียบว่าตรงกับความต้องการของธนาคารหรือไม่อย่างไร ข้อมูลที่เสนอจะต้องแสดงให้เห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอเข้าใจถึงความต้องการของธนาคารเป็นอย่างดี และต้องแสดงให้เห็นโดยชัดเจนว่ามีสิ่งใดบ้างที่ตรงกับความต้องการของธนาคาร และสิ่งใดบ้างที่สูงกว่าความต้องการของธนาคาร

4.2 ธนาคารจะใช้หลักการประกวดราคาแบบ 2 ของ ปิดผนึกแยกซองออกจากกัน และจำหน่ายซองถึงประธานคณะกรรมการรับและเปิดซองประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์ และยื่นเสนอพร้อมกันโดย

4.2.1 ซองที่ 1 ประกอบด้วย ซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วยเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

- (1) คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ
- (2) ข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนออื่นๆ ประกอบด้วย
 - (2.1) หนังสือยืนยันการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายตามข้อ 2.2 ✓
 - (2.2) ผลงานตามข้อ 2.3
 - (2.3) ข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ ตามข้อ 3.1 และข้อ 3.2 ✓
 - (2.4) แค็ตตาล็อก และ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - (2.5) ข้อมูลหรือข้อเสนอด้านบุคลากรที่รับผิดชอบต่อการดำเนินงาน และให้คำแนะนำปรึกษาตลอดระยะเวลาโครงการ ที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์ อย่างน้อยดังนี้

- (1) ชื่อ- นามสกุล
- (2) ประวัติการศึกษา การฝึกอบรม และ Certification (ถ้ามี) ✓
- (3) ประวัติการทำงานและผลงาน
- (4) สถานที่ หมายเลขโทรศัพท์ และ e-mail ที่สามารถติดต่อได้

ทั้งนี้ ธนาคารขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงบุคลากรที่เสนอได้ตามที่เห็นสมควร การเปลี่ยนแปลงตัวบุคลากรในภายหลังจะทำได้ก็ต่อเมื่อได้นำเสนอให้ธนาคารพิจารณา และได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการโครงการ หรือหัวหน้าสายงานแล้ว ผู้ที่เข้ามาแทนที่จะต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าผู้ที่ตนจะเข้ามาแทนที่ โดยต้องเปลี่ยนแปลงบุคลากรดังกล่าวโดยทันที และจะนำมาเป็นเหตุผลในความล่าช้าของงาน รวมทั้งคิดค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายเพิ่มเติมจากธนาคารไม่ได้ แต่อย่างไรก็ดีไม่เป็นการตัดสิทธิธนาคารในอนาคตที่จะเรียกค่าเสียหายจากการที่ผู้ยื่นข้อเสนอปฏิบัติผิดเงื่อนไขดังกล่าว

(2.6) แผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan : BCP) ✓ รวมถึงแผนรับมือภัยไซเบอร์ (Cyber Resilience Plan) ของผู้ยื่นข้อเสนอ ในกรณีที่สถานที่ประกอบกิจการ หรือสถานที่ปฏิบัติงานหรือระบบคอมพิวเตอร์ ของผู้ยื่นข้อเสนอประสบเหตุฉุกเฉิน ภัยพิบัติต่าง ๆ หรือภัยคุกคามด้านไซเบอร์ ทั้งนี้ เพื่อให้ธนาคารมั่นใจได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอมีความพร้อมในการให้บริการแก่ธนาคารได้ หากเกิดเหตุที่กล่าวมาข้างต้นอื่น ๆ

4.2.2 ซองที่ 2 ข้อเสนอด้านราคา จำนวน 1 ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคากระบบสายสัญญาณ Fiber Optic โดยแยกรายการตามข้อ 3 ทั้งนี้ ใบเสนอราคาต้องใช้รูปแบบเดียวกับแบบฟอร์มที่กำหนด ในเอกสารประกอบใบเสนอราคา และเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้ว ทั้งนี้ การเสนอราคาจะต้องไม่สูงกว่าราคากลางที่ธนาคารกำหนด ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้ว ดังนี้

รายการ	ราคากลางที่ธนาคารกำหนด (บาท) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
หมวดที่ 1 งานติดตั้งระบบสายสัญญาณ Fiber Optic และรื้อถอนสายสัญญาณเดิม	
1. งานติดตั้งระบบสายสัญญาณ ตามข้อ 3.2.1	53,100,000
2. การรื้อถอนสายสัญญาณเดิม พร้อมท่อร้อยสาย ตามข้อ 3.2.2	500,000
หมวดที่ 2 สายสัญญาณ Fiber Optic และ Patch Panel และวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	36,000,000
3. สายใยแก้วนำแสงชนิดที่ 1 สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ตามข้อ 3.2.3	
4. สายใยแก้วนำแสงชนิดที่ 2 สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ตามข้อ 3.2.4	
5. สายใยแก้วนำแสงชนิดที่ 3 สำหรับติดตั้งภายในอาคาร ตามข้อ 3.2.5	
6. กล่องพักสายใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.6	
7. แผงหัวต่อ (Adapter Plate) ตามข้อ 3.2.7	
8. หัวต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail ประเภทที่ 1 ตามข้อ 3.2.8	
9. หัวต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail ประเภทที่ 2 ตามข้อ 3.2.9	
10. สายพ่วงชนิดสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Cord) ประเภทที่ 1 ตามข้อ 3.2.10	
11. สายพ่วงชนิดสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Cord) ประเภทที่ 2 ตามข้อ 3.2.11	
12. ป้ายระบุชื่อสายสัญญาณ (Labeling) ตามข้อ 3.2.12	
13. ตู้เก็บอุปกรณ์สื่อสาร (Rack Cabinet) ตามข้อ 3.2.13	
หมวดที่ 3 ระบบตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายสายสัญญาณ Fiber Optic	5,400,000
14. ระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.14	
15. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมระบบปฏิบัติการ Microsoft OS หรือ Linux สำหรับระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.15	
16. Software ระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.16	
17. อุปกรณ์ทดสอบการเชื่อมต่อการกระจายสัญญาณ ตามข้อ 3.2.17	
18. เครื่องตรวจสอบระยะทางของสายใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.18	
19. ค่าบำรุงรักษา หมวดที่ 3 ระบบตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายสายสัญญาณ Fiber Optic ระยะเวลา 4 ปี (ต้องไม่เกินร้อยละ 8 ต่อปี ของค่าระบบตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายสายสัญญาณ Fiber Optic)	1,728,000
รวมเป็นเงิน	96,728,000

5. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาข้อเสนอ

ธนาคารจะใช้หลักการพิจารณาการประกวดราคาแบบ 2 ของ ของที่ 1 ข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ และของที่ 2 ข้อเสนอด้านราคา โดยจะพิจารณาตัดสินตามขั้นตอนต่อไปนี้

5.1 พิจารณาคคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อกำหนด

5.1.1 การตรวจสอบผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน ธนาคารจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาเพื่อการพาณิชย์หรือไม่ และจะประกาศรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองข้อเสนอด้านราคา

5.1.2 การพิจารณาคคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่ครบข้อใดข้อหนึ่งหรือไม่ครบบางส่วนในข้อย่อยของข้อนั้น ๆ ตามที่กำหนดไว้ จะไม่ผ่านการพิจารณาคคุณสมบัติ และสำหรับผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านการพิจารณาคคุณสมบัติ จะได้รับการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคในลำดับต่อไป

5.1.3 ในการพิจารณา ธนาคารอาจสอบถามข้อเท็จจริงจากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดก็ได้ เพื่อตรวจสอบในกรณีที่มีข้อสงสัย ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้ความร่วมมือด้วยดี มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการพิจารณา

5.2 พิจารณาคคุณสมบัติของที่ 1 ข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อกำหนด

5.2.1 ตรวจสอบข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอรายละเอียดถูกต้องครบถ้วนและผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพตามที่ธนาคารกำหนด (ถ้ามี)

5.2.2 ในการพิจารณาธนาคารอาจสอบถามข้อเท็จจริงจากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดก็ได้และอาจเรียกต้นฉบับของเอกสารไปตรวจสอบในกรณีที่มีข้อสงสัยก็ได้ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้ความร่วมมือด้วยดี มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการพิจารณา

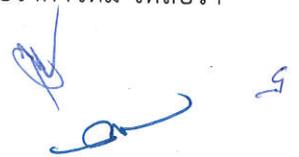
5.2.3 รายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมานั้นหากมีปัญหาในการตีความของข้อความใดให้ถือคำวินิจฉัยของธนาคารเป็นที่ยุติ

5.2.4 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่ผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิคตามข้อ 5.2.1 ถึงข้อ 5.2.3 ธนาคารจะส่งคืนซองข้อเสนอด้านราคา และข้อเสนอทางการเงิน (ถ้ามี) โดยไม่เปิดซอง หลังจากธนาคารได้ตัดสินให้ทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอรายใดแล้ว

5.2.5 หากธนาคารต้องการให้นำเสนอ (Presentation) หรือต้องการให้ทดสอบระบบและ/หรืออุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอหรืออุปกรณ์อื่นใดที่เสนอในครั้งนี้ ธนาคารจะแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอทราบถึงวัน เวลา สถานที่ หัวข้อ และรายละเอียดที่ธนาคารต้องการให้นำเสนอหรือทดสอบ โดยระบบและ/หรืออุปกรณ์ที่นำมาเสนอหรือทดสอบ ต้องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่เกินกว่าระบบและ/หรืออุปกรณ์ที่เสนอ ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการนำเสนอหรือทดสอบ และดำเนินการนำเสนอหรือทดสอบให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่ธนาคารกำหนด โดยธนาคารจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบและ/หรืออุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการนำเสนอหรือทดสอบ หากผู้ยื่นเสนอราคาไม่ปฏิบัติตามธนาคารจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

5.2.6 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่ผ่านการนำเสนอหรือทดสอบ ธนาคารจะส่งคืนซองข้อเสนอด้านราคา และข้อเสนอทางการเงิน (ถ้ามี) โดยไม่เปิดซอง หลังจากธนาคารได้ตัดสินให้ทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอรายใดแล้ว

5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกตามข้อ 5.1 และข้อ 5.2 ธนาคารจะเปิดซองที่ 2 ข้อเสนอด้านราคาทุกราย โดยพิจารณาผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน และจะต่อรองราคารายที่เสนอราคาต่ำสุด ถ้ามีผู้เสนอราคาต่ำสุดเท่ากันหลายราย ธนาคารจะแจ้งผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดดังกล่าวทุกราย ให้มาเสนอราคาใหม่ด้วยวิธียื่นซองเสนอราคาภายในกำหนดระยะเวลาอันสมควร หากรายใดไม่ยื่นซองเสนอราคาใหม่ ให้ถือว่า



ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีความต้องการยื่นราคาตามที่เสนอราคาไว้เดิม จากนั้นธนาคารจะเปิดซองราคาใหม่ และต่อรองราคากับผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุดอีกครั้งหนึ่ง

“ราคา” หมายถึง ราคารวมทั้งสิ้นของระบบสายสัญญาณ Fiber Optic และค่าบำรุงรักษา ระยะเวลา 4 ปี ตามข้อเสนอด้านราคาข้อ 4.2.2

5.4 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ผ่านการพิจารณา ธนาคารจะส่งคืนซองข้อเสนอด้านราคา และข้อเสนอทางการเงิน (ถ้ามี) โดยไม่เปิดซอง หลังจากธนาคารได้ตัดสินใจให้ทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอรายใดแล้ว

5.5 ธนาคารจะทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะงดซื้อบางรายการ หรือเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้ง/ส่งมอบ หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาครั้งนี้ได้ ทั้งนี้แต่ธนาคารจะเห็นสมควร และไม่รับการอุทธรณ์ใด ๆ ทั้งสิ้น การตัดสินใจของธนาคารถือเป็นเด็ดขาด

6. การส่งมอบและตรวจรับพัสดุ

ในการส่งมอบงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องจัดทำเป็นหนังสือแจ้งรายละเอียดงานและกำหนดวันส่งมอบ นำส่งถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และสำเนาแจ้งผู้อำนวยการฝ่ายการพัสดุเพื่อทราบ โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและส่งมอบงาน ดังนี้

6.1 การส่งมอบแผนดำเนินการและการติดตั้ง

6.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนดำเนินงานติดตั้งระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ให้ธนาคารพิจารณาภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6.1.2 หากธนาคารพิจารณาแล้ว เห็นควรแก้ไขแผนดำเนินการ ตามข้อ 6.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากธนาคารเป็นหนังสือ

6.1.3 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและส่งมอบระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ตามข้อ 3.2 ในหมวดที่ 1 หมวดที่ 2 และหมวดที่ 3 ตามแผนดำเนินการที่ธนาคารเห็นชอบให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากธนาคาร โดยธนาคารขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงสถานที่ส่งมอบได้ตามความเหมาะสม โดยให้อยู่ในอำนาจของผู้อำนวยการโครงการ หรือหัวหน้าสายงาน

6.2 ธนาคารจะตรวจรับพัสดุ เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามข้อ 6.1 และงานส่วนที่เหลือทั้งหมดตามข้อ 3 ครบถ้วนและถูกต้อง

7. การชำระเงิน

ธนาคารจะพิจารณาเพื่อตรวจรับมอบงาน เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วน จัดทำประกันวินาศภัยระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่งมอบระบบงาน และเอกสารต่าง ๆ ตามที่กำหนด โดยการชำระเงินจะกระทำได้ต่อเมื่อผ่านการตรวจรับมอบโดยธนาคาร ตามเงื่อนไข ดังนี้

7.1 ธนาคารจะจ่ายเงินงวดเดียว เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบงานตามข้อ 6 ครบถ้วนและถูกต้องแล้ว และผู้รับจ้างจัดทำประกันวินาศภัยตามข้อ 9.1 เรียบร้อยแล้ว

7.2 ธนาคารจะจ่ายเงินค่ารื้อถอนสายสัญญาณเดิม ตามข้อ 3.2.2 เมื่อผู้รับจ้างรื้อถอน Fiber Optic พร้อมท่อร้อยสาย ที่ธนาคารใช้งานอยู่เดิมแล้วเสร็จ

7.3 การจ่ายเงินค่าบำรุงรักษา จะจ่ายเป็นงวด ปีละ 2 งวด ระยะเวลาแต่ละงวดห่างกัน 6 เดือน ตามจำนวนครุภัณฑ์ที่ได้บำรุงรักษา ทั้งนี้ ค่าบำรุงรักษาจะจ่ายตามอัตราเฉลี่ยของค่าบำรุงรักษาต่อปี โดยจ่ายเมื่อได้ตรวจสอบเอกสารและรายงานต่าง ๆ ที่ระบุในข้อ 10 ถูกต้องครบถ้วนแล้ว

8. การปรับ

8.1 หากผู้รับจ้างส่งมอบงานเกินระยะเวลาตามข้อ 6.1.1 และข้อ 6.1.2 ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ธนาคารปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่าระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ตามข้อ 3.2 นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบจนถึงวันที่ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบได้ถูกต้องครบถ้วน

8.2 หากครบกำหนดระยะเวลาการติดตั้งและส่งมอบ ตามข้อ 6.1.3 ผู้รับจ้างไม่ติดตั้งและส่งมอบ หรือติดตั้งและส่งมอบแล้วแต่ใช้งานไม่ได้ หรือไม่ถูกต้องตามคุณสมบัติที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ธนาคารปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่าระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ตามข้อ 3.2 ในหมวดที่ 1 หรือหมวดที่ 2 หรือหมวดที่ 3 ที่ยังไม่ส่งมอบ หรือส่งมอบแล้วแต่ยังใช้งานไม่ได้ หรือไม่ถูกต้องตามคุณสมบัติที่กำหนด นับถัดจากวันครบกำหนด ส่งมอบจนถึงวันที่ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบได้ถูกต้องครบถ้วน และระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ใช้งานได้ตามที่กำหนด

8.3 หากครบกำหนดระยะเวลาการรื้อถอนสายสัญญาณเดิม ตามข้อ 3.2.2 ผู้รับจ้างรื้อถอน Fiber Optic พร้อมท่อร้อยสาย ที่ธนาคารใช้งานอยู่เดิมไม่แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ธนาคารปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่ารื้อถอน Fiber Optic พร้อมท่อร้อยสาย นับถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ผู้รับจ้างดำเนินการแล้วเสร็จ

8.4 ห้ามผู้รับจ้างนำงานที่จ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่บางส่วน เว้นแต่การจ้างช่วงบางส่วนที่ได้รับอนุญาตจากธนาคารแล้ว ถ้าผู้รับจ้างไปจ้างช่วงโดยฝ่าฝืนข้อตกลงดังกล่าว ธนาคารสงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกสัญญา และจะปรับเป็นร้อยละ 10 ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

9. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกัน ดังนี้

9.1 ต้องจัดทำประกันวินาศภัยเต็มมูลค่าของระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ตามข้อ 4.2.2 เฉพาะส่วนของ Hardware จากบริษัทประกันภัยที่เชื่อถือได้ตลอดระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันรับมอบ ทั้งนี้ให้ ครอบคลุมความคุ้มครองต่อความสูญหาย หรือเสียหายจากผลโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเนื่องมาจากสาเหตุไฟไหม้ ฟ้าผ่า ภัยจากระเบิด ภัยน้ำท่วม ภัยลมพายุ ภัยเนื่องจากน้ำ ภัยจากยานพาหนะ ภัยจากอากาศยานภัยจากคว้น ภัยลูกเห็บ ภัยแผ่นดินไหว ภัยจลาจลและนัดหยุดงาน ภัยจากการกระทำอันป่าเถื่อนและเจตนาร้าย ภัยจากการโจรกรรมที่ปรากฏร่องรอยการงัดแงะ ภัยต่อเครื่องไฟฟ้า (Electrical Injury) และภัยจากอุบัติเหตุทางกายภาพอื่น ๆ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้เอาประกัน และธนาคารเป็นผู้รับผลประโยชน์

ในกรณีที่เงื่อนไขความคุ้มครองของบริษัทประกันภัยตามวรรคแรก ไม่คุ้มครองมูลค่าความเสียหายจากเหตุหรือภัยพิบัติตามที่ระบุไว้ข้างต้น ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายให้ครบเต็มจำนวนมูลค่าของเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ส่งมอบ

9.2 บรรดาสีติต่าง ๆ เกี่ยวกับการรับประกันและการใช้ Software ต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับจากผู้ผลิตระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ให้ผู้รับจ้างโอนสิทธิต่าง ๆ ให้แก่ธนาคารภายในกำหนดเวลาส่งมอบโดยไม่มีคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากธนาคาร ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ผลิตระบบสายสัญญาณ Fiber Optic รับทราบและยอมรับซึ่งการโอนสิทธิต่าง ๆ ด้วย

9.3 ต้องรับประกันผลงานและการชำรุดเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยต้องให้ธนาคารสามารถใช้ระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี เป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบ โดยไม่มีคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นเพิ่ม และในระหว่างระยะเวลารับประกันดังกล่าว ให้นำเงื่อนไขการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามข้อ 10 เงื่อนไขการบำรุงรักษา มาใช้บังคับโดยอนุโลม

10. การบำรุงรักษา

การบำรุงรักษาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware and Operating System Software) ในข้อนี้

- “การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์” หมายถึง การดูแลรักษาเพื่อป้องกันปัญหา (Preventive Maintenance) และเพื่อแก้ไขปัญหา (Corrective Maintenance) ให้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตามข้อ 3.2 สามารถทำงานได้ตามปกติ ซึ่งให้รวมถึงการทำความสะอาด แก้ไข การเปลี่ยนชิ้นส่วน อะไหล่ อุปกรณ์ของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ สายไฟ และสายสัญญาณที่ใช้เชื่อมโยงระหว่างอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

- “ค่าบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์” หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นในการบำรุงรักษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 นับถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาการรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอตลอดระยะเวลา 4 ปี โดยจะต้องดำเนินการบำรุงรักษา ดังนี้

10.1 การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันปัญหา (Preventive Maintenance)

(1) ต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แต่ละเครื่องอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยมีระยะเวลาในการบำรุงรักษาห่างกันไม่น้อยกว่าครั้งละ 150 วัน

(2) การบำรุงรักษาตามข้อ 10.1(1) ต้องไม่ขัดขวางการปฏิบัติงานของธนาคาร โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้ทำการแทนของธนาคาร

หากผู้รับจ้างปฏิบัติผิดข้อกำหนดตามข้อ 10.1(1) ธนาคารจะหักค่าบำรุงรักษาตามอัตราเฉลี่ยค่าบำรุงรักษาต่อปีต่อระบบ และคิดค่าปรับในอัตราครั้งละ 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน)

10.2 การบำรุงรักษาเพื่อแก้ไขปัญหา (Corrective Maintenance)

(1) จัดการซ่อมแซมแก้ไขระบบสายสัญญาณ Fiber Optic เมื่อตรวจพบการชำรุดบกพร่องหรือได้รับแจ้งการชำรุดบกพร่องจากธนาคาร ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติ หากระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แต่ละระบบชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องใช้งานไม่ได้ตามปกติทั้งหมดหรือบางส่วน ผู้รับจ้างต้องส่งช่างผู้ชำนาญการ มาซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติ หรือนำเครื่องสำรองที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าเดิมหรือดีกว่าให้ธนาคารใช้งาน หรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ชำรุดบกพร่องหรือซ่อมแซมแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากธนาคารทั้งสิ้น

(2) จัดการซ่อมแซมแก้ไข เปลี่ยนอะไหล่หรือเปลี่ยนเครื่องที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าเครื่องที่ชำรุดบกพร่อง ให้ระบบสายสัญญาณ Fiber Optic ใช้งานได้ดีตามปกติ โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากธนาคารหรือเมื่อตรวจพบ

(3) หากผู้รับจ้างไม่ทำการบำรุงรักษาเพื่อแก้ไขปัญหามาตามกำหนดระยะเวลาหรือไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดตามข้อ 10.2(1) และ 10.2(2) ธนาคารจะปรับในอัตราชั่วโมงละ 500 บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) นับตั้งแต่ครบกำหนดระยะเวลา เศษของชั่วโมงนับเป็นหนึ่งชั่วโมง หรือหากธนาคารมีการจ้างบุคคลภายนอกดำเนินการแก้ไขแทน ผู้รับจ้างต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกเข้าทำการแก้ไขแทนธนาคารทั้งสิ้น โดยธนาคารจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นหนังสือ เว้นแต่การดำเนินการตามข้อ 10.2(2) จะไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ในเวลาทำการของธนาคาร ให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าหน่วยงาน หรือผู้ทำการแทนในการตกลง นัดหมายให้เข้าทำการในวันถัดไป

11. ความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

ผู้รับจ้างต้องยินยอมปฏิบัติตามนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของธนาคาร รวมถึง นโยบายคำสั่ง และวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง โดยมีบทสรุป ดังนี้

11.1 มีความตระหนักถึงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินของธนาคาร และรับผิดชอบในการจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยข้อมูล

11.2 หากมีความจำเป็นในการใช้ข้อมูลที่จัดอยู่ในชั้นลับขึ้นไป ต้องขออนุญาตจากเจ้าของข้อมูล และลงนามในสัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลของธนาคาร ก่อนเข้าใช้ข้อมูลนั้น ๆ

11.3 รักษาความถูกต้องและความลับข้อมูลของธนาคาร ก่อนการนำไปใช้งานหรือทดสอบ

11.4 มีการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานข้อมูลที่สำคัญของธนาคาร

11.5 มีการจัดการเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ กรณีระบบงานสำคัญหรือระบบงานที่มีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการในวงกว้างเกิดการหยุดชะงัก ต้องมีแผนการจัดการเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ เช่น แผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan) แผนกู้คืนระบบ (Disaster Recovery Plan) แผนรับมือภัยไซเบอร์ (Cyber Resilience Plan) เป็นต้น

11.6 แจ้งหน่วยงานธนาคารที่ควบคุมดูแลการทำงานทันที ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ละเมิดความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของธนาคาร

11.7 ยินยอมให้ธนาคาร หน่วยงานภายนอกที่ธนาคารมอบหมาย หรือหน่วยงานกำกับดูแลธนาคาร มีสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบการทำงาน รวมถึงสิทธิ์ในการเรียกดูข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

11.8 ดำเนินการให้ธนาคารได้สิทธิ์โดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร หรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่น ๆ และรับผิดชอบในกรณีที่มีการกล่าวหา ฟ้องร้อง หรือเรียกค่าเสียหายใด ๆ จากเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร หรือทรัพย์สินทางปัญญานั้น ๆ

กรณีจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์ ข้อมูลที่เกิดขึ้นหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น (Source code) ถือเป็นกรรมสิทธิ์ หรือลิขสิทธิ์ หรือสิทธิของธนาคาร

11.9 หากมีการว่าจ้างช่วงในการทำงานให้กับธนาคาร จะต้องควบคุมดูแลให้ผู้รับจ้างช่วงปฏิบัติตามนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของธนาคาร รวมถึงคำสั่งและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องเช่นเดียวกัน

11.10 ห้ามนำอุปกรณ์ประมวลผลที่ไม่ใช่ของธนาคาร มาเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายภายในของธนาคาร เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานธนาคารที่ควบคุมดูแลการทำงาน

11.11 ห้ามนำข้อมูลและสื่อเก็บข้อมูลที่จัดอยู่ในลำดับชั้นลับขึ้นไปออกจากธนาคาร โดยไม่มีการควบคุมที่เหมาะสม

11.12 ต้องทำหนังสือรับรองเพื่อยืนยันต่อธนาคารว่า ซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่ใช้กับงานของธนาคาร ไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมุ่งร้ายใด ๆ และหากธนาคารตรวจพบ ต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

11.13 กรณีจ้างพัฒนาระบบงาน ต้องใช้พอร์ตสื่อสาร (Service port) ของระบบงาน ตามที่ธนาคารกำหนดให้เท่านั้น

11.14 กรณีระบบที่มีการรับ-ส่งข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกธนาคาร ต้องเชื่อมต่อด้วยโปรโตคอลเข้ารหัสแบบปลอดภัย เช่น SSL/TLS/HTTPS/FTPS พร้อมทั้งจัดทำใบรับรองทางอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ให้บริการออกใบรับรอง (Certificate Authority: CA) ที่น่าเชื่อถือให้กับธนาคาร ตลอดอายุสัญญาซื้อขายและ/หรือสัญญาจ้าง โดยให้รวมถึงระยะเวลารับประกันด้วย

กรณีระบบที่มีการรับ-ส่งข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกธนาคารที่มีการกำหนดความปลอดภัยเป็นการเฉพาะ เช่น VISA, MasterCard ให้ใช้ใบรับรองทางอิเล็กทรอนิกส์ตามที่หน่วยงานฯ หรือธนาคารกำหนด

11.15 กรณีการจัดการระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ต้องกำหนดค่ามาตรฐานด้านความปลอดภัย (Security Baseline) ตามที่ธนาคารกำหนด หากเป็นระบบหรืออุปกรณ์ใหม่ที่ธนาคารยังไม่กำหนดค่ามาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Baseline) ให้กำหนดค่าความปลอดภัยตามมาตรฐาน Center for Internet Security (CIS) หรือ National Institute of Standards Technology (NIST) หรือมาตรฐานอื่นใดที่มีความน่าเชื่อถือ และจัดทำคู่มือให้กับธนาคาร

11.16 กรณีเป็นระบบที่ต้องเก็บรักษา Log ตามกฎหมาย หรือมาตรฐานที่ธนาคารต้องปฏิบัติ เช่น PCI DSS ต้องจัดเก็บและส่งข้อมูล Log ตามที่ธนาคารกำหนด

11.17 กรณีเป็นระบบสารสนเทศที่มีการจัดเก็บ ประมวลผล และรับส่งข้อมูลบัญชีอิเล็กทรอนิกส์ (Account Data) รวมถึงระบบที่มีการเชื่อมต่อหรืออาจส่งผลกระทบต่อด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศต่อระบบข้างต้น จะต้องดำเนินการรักษาความปลอดภัยให้สอดคล้องตามมาตรฐาน PCI DSS เวอร์ชันล่าสุด

11.18 กรณีการใช้บริการผู้ให้บริการภายนอกที่มีการจัดเก็บข้อมูลของธนาคาร ต้องจัดทำแผนกระบวนการรองรับกรณียกเลิก ย้าย หรือนำระบบกลับมาดำเนินการเอง (Exit Plan) และแผนกระบวนการทำลายข้อมูลแบบกู้คืนไม่ได้



เอกสารประกอบใบเสนอราคา

รายการ	ราคาที่เสนอ (บาท) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
หมวดที่ 1 งานติดตั้งระบบสายสัญญาณ Fiber Optic และรื้อถอนสายสัญญาณเดิม	
1. งานติดตั้งระบบสายสัญญาณ ตามข้อ 3.2.1	
2. การรื้อถอนสายสัญญาณเดิม พร้อมท่อร้อยสาย ตามข้อ 3.2.2	
หมวดที่ 2 สายสัญญาณ Fiber Optic และ Patch Panel และวัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	
3. สายใยแก้วนำแสงชนิดที่ 1 สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ตามข้อ 3.2.3	
4. สายใยแก้วนำแสงชนิดที่ 2 สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ตามข้อ 3.2.4	
5. สายใยแก้วนำแสงชนิดที่ 3 สำหรับติดตั้งภายในอาคาร ตามข้อ 3.2.5	
6. กล่องพักสายใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.6	
7. แผงหัวต่อ (Adapter Plate) ตามข้อ 3.2.7	
8. หัวต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail ประเภทที่ 1 ตามข้อ 3.2.8	
9. หัวต่อสายใยแก้วนำแสงแบบ Pigtail ประเภทที่ 2 ตามข้อ 3.2.9	
10. สายพ่วงชนิดสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Cord) ประเภทที่ 1 ตามข้อ 3.2.10	
11. สายพ่วงชนิดสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Cord) ประเภทที่ 2 ตามข้อ 3.2.11	
12. ป้ายระบุชื่อสายสัญญาณ (Labeling) ตามข้อ 3.2.12	
13. ตู้เก็บอุปกรณ์สื่อสาร (Rack Cabinet) ตามข้อ 3.2.13	
หมวดที่ 3 ระบบตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายสายสัญญาณ Fiber Optic	
14. ระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.14	
15. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมระบบปฏิบัติการ Microsoft OS หรือ Linux สำหรับระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.15	
16. Software ระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.16	
17. อุปกรณ์ทดสอบการเชื่อมต่อการกระจายสัญญาณ ตามข้อ 3.2.17	
18. เครื่องตรวจสอบระยะทางของสายใยแก้วนำแสง ตามข้อ 3.2.18	
19. ค่าบำรุงรักษา หมวดที่ 3 ระบบตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายสายสัญญาณ Fiber Optic ระยะเวลา 4 ปี (ต้องไม่เกินร้อยละ 8 ต่อปี ของค่าระบบตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายสายสัญญาณ Fiber Optic)	
19.1 ค่าบำรุงรักษาระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง	
19.2 ค่าบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง	
19.3 ค่าบำรุงรักษา Software ระบบการจัดการสายสื่อสารเส้นใยแก้วนำแสง	
19.4 ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ทดสอบการเชื่อมต่อการกระจายสัญญาณ	
19.5 ค่าบำรุงรักษาเครื่องตรวจสอบระยะทางของสายใยแก้วนำแสง	
รวมเป็นเงิน	


5
