

ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
ในการจัดจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

1. ชื่อโครงการ **การจัดจ้างผู้ให้บริการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้าบนระบบ MY EXIM**

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฝ่ายพัฒนากระบวนการและนวัตกรรม

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร **5,800,000.- บาท (ห้าล้านแปดแสนบาทถ้วน)**

4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) **12 มิ.ย. 2563**

เป็นเงิน **5,800,000.- บาท (ห้าล้านแปดแสนบาทถ้วน)**

ราคา/หน่วย

5. ค่า Hardwareบาท

6. ค่า Softwareบาท

7. ค่าพัฒนาระบบ **5,800,000.-** บาท

8. ค่าใช้จ่ายอื่นๆบาท

9. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

9.1 นายชาญสิทธิ์ สิริธนาโชติ ผู้อำนวยการประจำฝ่ายพัฒนากระบวนการและนวัตกรรม

9.2 นายสมชาย พันธินาค ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ ฝ่ายธุรกิจธนาคาร

9.3 นายภาคิน โพธิคุณ ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนพัฒนาระบบ สารสนเทศบริการ 1

ฝ่ายบริหารและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

10. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

บริษัท คลิกเน็กซ์ จำกัด

Handwritten signature and initials

ผนวก 1

ขอบเขตการดำเนินงานและข้อกำหนดด้านเทคนิค การจ้างผู้ให้บริการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้าบนระบบ MY EXIM

1. ข้อกำหนดความต้องการทั่วไป

ผู้เสนอราคาต้องเสนอวิธีการบริหารโครงการ (Project Management Methodology) พร้อมทั้งต้องดำเนินการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบและติดตั้งระบบ MYEXIM ตามขอบเขตงานที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- 1.1 ต้องดำเนินการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบและติดตั้งระบบ MY EXIM ตามรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะด้านความต้องการ (Functional Requirement) ที่แนบ ตามภาคผนวก1 ก. และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิค (Technical Requirement) ที่แนบ ตามภาคผนวก1 ข.
- 1.2 ต้องจัดทำเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานตามรายละเอียดความต้องการของระบบงานให้ธนาคารพิจารณาเห็นชอบก่อนการพัฒนาระบบงานที่นำเสนอ
- 1.3 ระบบ MY EXIM ที่พัฒนา ต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบสารสนเทศและระบบเครือข่ายของธนาคารในปัจจุบันได้
- 1.4 ต้องรับประกันคุณภาพ (Waranty) ระบบ MY EXIM แบบ (24x7) พร้อมให้การสนับสนุนในระหว่างการรับประกันคุณภาพ ตาม ข้อ 2 (ผนวก 1) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ธนาคารตรวจรับมอบงานในขั้นตอนสุดท้าย เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 1.5 กรณีระบบ MY EXIM ที่เสนอมีความจำเป็นต้องใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสิทธิการใช้งาน (Software License) และจำนวนสิทธิทั้งหมดที่ถูกต้องตามกฎหมาย (ถ้ามี) ให้ครบถ้วน รวมทั้งบริการ (Support) เป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ธนาคารตรวจรับมอบงานในขั้นตอนสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

2. การให้บริการสนับสนุนระหว่างการรับประกันคุณภาพ (Support)

- 2.1 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลา ตามระดับผลกระทบที่มีต่อธุรกิจ หรือ การทำงาน (Severity) ดังนี้

ระดับผลกระทบ (Severity)	ระยะเวลาการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จนับจากที่ได้รับแจ้ง
Critical : ระบบมีปัญหาในส่วนที่เป็นหน้าที่หลัก หรือมีผลกระทบต่อลูกค้าสูง เช่น การ Login เข้าใช้งานระบบ, การยื่นคำขอใช้ทำธุรกรรม, การแจกจ่ายงาน เป็นต้น	4 ชม.

ระดับผลกระทบ (Severity)	ระยะเวลาการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จนับจากที่ได้รับแจ้ง
Urgent : ระบบมีปัญหาในส่วนที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก เช่น การลงทะเบียนลูกค้า, การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลลูกค้า เป็นต้น	24 ชม.
Error : ระบบมีปัญหาในส่วนที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก และไม่มีผลกระทบต่อธุรกิจ แต่ยังสามารถใช้งานได้ เช่น รายงาน และ Inquiry เป็นต้น	48 ชม.

ทั้งนี้ กรณีเกิดข้อผิดพลาดจากระบบอื่นที่มีการเชื่อมโยงกันจะไม่รวมอยู่ในเงื่อนไขตามตารางในข้อ 2.1 โดยระยะเวลาการแก้ไขจะขึ้นอยู่กับทางธนาคารและผู้เสนอราคาจะพิจารณากำหนดร่วมกัน และให้ถือความเห็นของธนาคารเป็นที่สุด

- 2.2 ต้องจัดทำรายละเอียดและขั้นตอนการแก้ไขปัญหาเหตุขัดข้อง และ/หรือความชำรุดบกพร่องของระบบ MY EXIM อย่างละเอียดให้แก่ธนาคารภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ดำเนินการแก้ไขปัญหาเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกตกลงเป็นผู้รับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเข้าดำเนินการทั้งจำนวน
- 2.3 ต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ MY EXIM ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/ปี พร้อมทั้งจัดทำรายละเอียดและขั้นตอนการตรวจเช็ค รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อธนาคาร เป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้งที่ใช้บริการ โดยผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องแจ้งกำหนดวันเวลาที่แน่นอนก่อนดำเนินการให้บริการล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วันทำการ

3 ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกต้องดำเนินการตามขอบเขตงานที่กำหนดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- 3.1 ด้านการติดตั้ง / ทดสอบ และการดำเนินการอื่นๆในระหว่างการติดตั้ง
 - 3.1.1 ต้องดำเนินการติดตั้งและทดสอบความถูกต้องของระบบ MY EXIM ร่วมกับธนาคารในขั้นตอนการทำ UAT
 - 3.1.2 ต้องให้คำแนะนำในการประยุกต์ใช้ และการดำเนินงานอื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ธนาคารสามารถใช้งานระบบ MY EXIM ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 3.1.3 ต้องจัดให้มีการประชุมร่วมกันหรือรายงานความคืบหน้ากับคณะทำงานโครงการของธนาคารอย่างน้อย 2 สัปดาห์ต่อครั้ง พร้อมทั้งนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการ (Project Status) ให้ธนาคารทราบ จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

- 3.1.4 ต้องจัดให้มีบุคลากรที่จะให้การสนับสนุนธนาคารในระหว่างดำเนินโครงการ จนแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด และต้องเป็นบุคคลที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ต้องติดตั้งและทดสอบความถูกต้องของระบบงาน รวมทั้งให้การสนับสนุนในการนำระบบขึ้นใช้งาน (Go-Live)

3.2 ด้านเอกสาร

- 3.2.1 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกต้องจัดทำแผนการดำเนินงานและขั้นตอนการดำเนินงาน (Project Plan) ที่ประกอบด้วยตารางการปฏิบัติงาน ขั้นตอนในการดำเนินงาน/ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ผู้รับผิดชอบงานแต่ละขั้นตอน งานที่ส่งมอบในแต่ละขั้นตอน ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน โดยนำเสนอในรูปแบบ Gantt Chart เพื่อใช้ในการบริหารและติดตามผลการดำเนินงานให้ธนาคารก่อนเริ่มดำเนินการ
- 3.2.2 ต้องจัดทำเอกสารความต้องการของระบบที่ผ่านการสอบทานและอนุมัติ ในรูปแบบสื่อ Electronics (เช่น CD ROM, DVD, Thumb Drive เป็นต้น) และเอกสารอย่างละ 1 ชุด ดังนี้
- 3.2.2.1 MOM Vendor Kickoff
 - 3.2.2.2 BRD
 - 3.2.2.3 Risk Assessment
 - 3.2.2.4 Interface Requirements
- 3.2.3 ต้องจัดทำเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องในรูปแบบสื่อ Electronics (เช่น CD ROM, DVD, Thumb Drive เป็นต้น) และเอกสารอย่างละ 1 ชุด โดยเนื้อหาของเอกสารจะต้องครอบคลุมรายละเอียดทั้งหมด ดังนี้
- 3.2.3.1 Software Requirement Specification
 - 3.2.3.2 Software Design Specification
 - 3.2.3.3 Architecture Design
- 3.2.4 ต้องจัดทำเอกสารการทดสอบระบบ และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องในรูปแบบสื่อ Electronics (เช่น CD ROM, DVD, Thumb Drive เป็นต้น) และเอกสารอย่างละ 1 ชุด ดังนี้
- 3.2.4.1 UIS Test Result (Test Case / Test Script)
 - 3.2.4.2 Defect Report (major และ minor defect ทุกตัวที่พบใน UIS ได้ถูกแก้ไขและปิดแล้ว หรือเงื่อนไขตามข้อตกลงใน เอกสาร Test Plan ของโครงการ)
 - 3.2.4.3 UIS Test Summary Report
 - 3.2.4.4 SIT Test Summary Report
 - 3.2.4.5 SIT Test Result (Test Case / Test Script)
 - 3.2.4.6 Defect Report (major และ minor defect ทุกตัวที่พบใน UIS ได้ถูกแก้ไขและปิดแล้ว หรือเงื่อนไขตามข้อตกลงใน เอกสาร Test Plan ของโครงการ)

- 3.2.4.7 Performance Test Result (major และ minor defect ทุกตัวที่พบใน Performance ได้ถูกแก้ไข)
- 3.2.4.8 Performance Test Summary Report ที่ผ่านการสอบทานและอนุมัติ
- 3.2.4.9 Data Test Result (Test Case / Test Script)
- 3.2.4.10 Defect Report (major และ minor defect ทุกตัวที่พบใน Data Test ได้ถูกแก้ไข)
- 3.2.4.11 UAT Test Summary Report ที่ผ่านการสอบทานและอนุมัติ
- 3.2.4.12 UAT Test Result (Test Case / Test Script)
- 3.2.4.13 Defect Report (major และ minor defect ทุกตัวที่พบใน UAT ได้ถูกแก้ไขและปิดแล้ว)
- 3.2.4.14 Security Test Result (Test Case / Test Script)
- 3.2.4.15 Defect Report (major และ minor defect ทุกตัวที่พบใน Security Test ได้ถูกแก้ไขและปิดแล้ว)
- 3.2.5 ต้องจัดทำคู่มือการใช้งาน/การทำงานของระบบ ในรูปแบบสื่อ Electronics (เช่น CD ROM, DVD, Thumb Drive เป็นต้น) และเอกสารสิ่งพิมพ์จำนวน 2 ชุด ดังนี้
 - 3.2.5.1 คู่มือการติดตั้งระบบ (Installation & Configuration Manual)
 - 3.2.5.2 คู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งานระบบ (User Manual)
 - 3.2.5.3 คู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ (Operation Manual Administrator, Operator)
 - 3.2.5.4 คู่มือการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (Trouble Shooting Manual)
 - 3.2.5.5 คู่มือการสำรองข้อมูล และกู้คืนระบบ (Backup & Recovery Manual)
 - 3.2.5.6 คู่มือตรวจสอบการทำงานของระบบ (Monitoring Manual)
 - 3.2.5.7 คู่มือการทำงานของระบบ (System Detail & Diagram)
- 3.2.6 ต้องจัดทำเอกสารประกอบการติดตั้ง (Release to Production) ดังนี้
 - 3.2.6.1 Deployment Readiness Check List
- 3.2.7 เอกสารและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผู้รับจ้างจัดทำขึ้นและส่งมอบให้แก่ธนาคารในการดำเนินงานโครงการนี้ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของธนาคาร โดยผู้รับจ้าง ต้องส่งมอบ Source Code หรือ Configuration ทั้งหมด ที่ผู้รับจ้าง เป็นผู้จัดทำขึ้นและส่งมอบให้แก่ธนาคาร โดยครบถ้วน สมบูรณ์และเป็น Version เดียวกันกับระบบงานที่ส่งมอบให้ธนาคาร

3.3 ด้านการฝึกอบรม

3.3.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานและการดูแลระบบ MY EXIM พร้อมจัดทำเอกสาร การฝึกอบรม ให้แก่ เจ้าหน้าที่ธนาคาร โดยการอบรมจะดำเนินการอบรม.....ในห้องหรืออบรม ผ่านช่องทางออนไลน์ ตามที่ธนาคารกำหนด โดยรองรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังนี้

3.3.1.1 จัดฝึกอบรมสำหรับผู้ใช้งานระบบงาน จำนวน 2 รอบ รอบละไม่น้อยกว่า 5 คน

3.3.1.2 จัดฝึกอบรมสำหรับผู้พัฒนาระบบ จำนวน 1 รอบ รอบละไม่น้อยกว่า 2 คน

3.3.1.3 จัดฝึกอบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ จำนวน 1 รอบ รอบละไม่น้อยกว่า 2 คน

3.3.2 การอบรมผู้ใช้งาน ต้องมีหัวข้อและเอกสารอย่างน้อย ดังนี้

3.3.2.1 การใช้งานระบบด้านเจ้าหน้าที่ธนาคาร

3.3.2.2 การใช้งานระบบด้านลูกค้า (เพื่อให้เจ้าหน้าที่ธนาคารเข้าใจขั้นตอนการทำธุรกรรมของลูกค้า)

3.3.3 การอบรมผู้พัฒนาระบบ ต้องมีหัวข้อและเอกสารอย่างน้อย ดังนี้

3.3.3.1 System Requirement Specification

3.3.3.2 Architecture Design (WebTier)

3.3.3.3 การใช้งานและติดตั้ง Software Development Tools (ถ้ามี)

3.3.3.4 อบรมการใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมเบื้องต้น , Advance แบบละเอียด

3.3.3.5 อธิบายคุณลักษณะของ Source Code ในแต่ละ Module และลักษณะการทำงาน รวมทั้งการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เป็นต้น

3.3.3.6 Logical Rule / Process Rule ของโปรแกรม รวมทั้งเงื่อนไขต่าง ๆ หรือConfigure ของระบบ

3.3.4 การอบรมผู้ดูแลระบบ ต้องมีหัวข้อและเอกสาร อย่างน้อย ดังนี้

3.3.4.1 การทำงานของระบบ (System Detail & Diagram)

3.3.4.2 การติดตั้งระบบ (Installation & Configuration)

3.3.4.3 การตรวจสอบการทำงานของระบบ (Monitoring)

3.3.4.4 การทำงานของผู้ดูแลระบบ (Operation Manual) สำหรับ System Administrator และ Operator

3.3.4.5 การสำรองข้อมูล และกู้คืนระบบ (Backup & Recovery)

3.3.4.6 การแก้ไขปัญหาระบบ (Troubleshooting)

ภาคผนวก 1 ก.

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะด้านความต้องการ (Functional Requirement) การจ้างผู้ให้บริการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้าบนระบบ MY EXIM

1. ภาพรวมของระบบงาน

เป็นบริการที่ให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการใช้บริการสินเชื่อเพื่อการส่งออกและนำเข้า สินเชื่อโครงการลงทุนและบริการอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการส่งออกและการลงทุน โดยระบบ MY EXIM ให้บริการข้อมูล Portfolio, การยื่นขอทำธุรกรรมด้วยตนเอง (Self-Service), การสืบค้นข้อมูลหรือสถานะ การใช้บริการ (Status Tracking) และ บริการ Digital Advisory Service ซึ่งลูกค้าธนาคารสามารถเลือกใช้บริการได้ด้วยตัวเองผ่าน Website หรือผ่าน Mobile Application และระบบสามารถรองรับการนำส่ง Cover Sheet ของคำขอทำธุรกรรมออนไลน์จากสาขาไปยังสำนักงานใหญ่ รวมถึงการลงทะเบียนรายการคำขอใช้บริการ DIRECT CREDIT/BAHTNET, L/G ด้วยกระบวนการอัตโนมัติทางธุรกิจ (Robotic Process Automation - RPA)

2. ความต้องการระบบ

1) นิยามศัพท์

คำนิยาม	ความหมาย
ธนาคาร	ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย
ผู้ใช้ระบบงาน	- ผู้ที่มีสิทธิเข้าใช้งานระบบที่ได้รับมอบอำนาจจากลูกค้า - ผู้ที่มีสิทธิเข้าใช้งานระบบที่ได้รับมอบอำนาจจากธนาคาร
เจ้าหน้าที่ธนาคาร	เจ้าหน้าที่, ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติงานของธนาคาร
ลูกค้า	ลูกค้าของธนาคาร
Client Service	เจ้าหน้าที่ที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนการใช้ระบบงานแก่ลูกค้า
Transaction	รายการธุรกรรมที่ลูกค้าใช้บริการกับธนาคาร

2) ความสามารถทั่วไป

ส่วนที่ 1 Website

การเพิ่มข้อมูล ผลิตภัณฑ์และบริการ (Features and Functions Enhancement)

1. การเพิ่มผลิตภัณฑ์ที่แสดงบน Event Calendar เช่น IMPORT, LOAN, EXPORT ,FW
2. การเพิ่มฟังก์ชันการจัดการหน้าแรกของเว็บไซต์ เพื่อแจ้งประชาสัมพันธ์ต่างๆ หรือการปิดระบบแก่ลูกค้า
3. การเพิ่มรายงานตามที่ธนาคารกำหนด จำนวนไม่เกิน 5 รายงาน
4. การจัดทำ Notification ของ Registration และ Client Service ตามที่ธนาคารกำหนด
5. การเพิ่ม Searching Criteria ของบริการ L/G
6. การนำข้อมูลจากระบบ e-Services มาแสดงบนระบบงาน ตามที่ธนาคารกำหนด

7. การเพิ่มเมนูย่อยที่แสดงแก่ลูกค้า โดยแยกพอร์ตโพลีไอออกเป็น เมนูย่อย ดังนี้ วงเงิน , บัญชีบริษัท , รับเงินโอนT/T ที่ยังไม่ขาย/ฝากเงินตราต่างประเทศ , ประวัติการทำธุรกรรม
8. การเพิ่มการแสดงความขี้ความของค้าย่อในหน้า Account Statment
9. การปรับแบบฟอร์มของ Direct Credit / BAHNET และระบบรองรับการเพิ่มชื่อผู้รับเงินเพื่อให้ลูกค้าอนุมัติก่อนทำรายการ
10. การปรับ Font ของหน้าจอ
11. การเพิ่มฟังก์ชัน ให้ลูกค้าสามารถ Download Excel จากเมนู Self-Service
12. การปรับขนาด หรือ สัดส่วน ของการแสดงผลบนหน้าจอต่าง ของระบบ
13. การเพิ่มเนื้อหาหลงบน Online Manual
14. การเปลี่ยน Format ของวันที่ภายในแบบฟอร์มคำขอทำธุรกรรม (PDF) ตามที่ธนาคารกำหนด
15. การเพิ่มการแสดงผลละเอียดข้อมูลของวงเงิน
16. การแสดงข้อความบนเอกสารที่พิมพ์จากระบบ ว่าพิมพ์จากธนาคาร หรือ ลูกค้า
17. เพิ่มแบบฟอร์ม Free Form สำหรับบริการ Self Service

การลงทะเบียนรายการคำขอให้บริการ DC/BAHTNET, LG ด้วยกระบวนการอัตโนมัติทางธุรกิจ (Robotic Process Automation - RPA)

1. ระบบมีการจัดทำรายการส่งข้อมูล (CSV File) ตาม Format ที่ธนาคารกำหนด
2. ระบบมีการตรวจสอบสถานะการส่งข้อมูล (CSV File) ระหว่างระบบงาน MY EXIM กับระบบ RPA
3. ระบบมีการออกรายงานในรูปแบบ Excel ไฟล์ได้
4. ระบบรองรับการจัดการรายการที่มีปัญหา เพื่อให้สามารถส่งรายการซ้ำได้

การนำส่ง Cover Sheet ของคำขอทำธุรกรรมออนไลน์จากสาขา มายัง สนง.

1. ระบบรองรับการแบ่งบทบาทการทำงานของเจ้าหน้าที่ธนาคารตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนด ประกอบไปด้วย Data Entry, Verifier, CS-Operating Center, Officer-Operation Center, Operator-Operating Center, Operator ที่ปฏิบัติงาน Complete
2. ระบบรองรับการบันทึกรายการตามรูปแบบผลิตภัณฑ์/แบบฟอร์มที่ธนาคารกำหนด ประกอบไปด้วยบริการ ดังนี้
 - 1) Open A/C
 - 2) Deposit
 - 3) PSF
 - 4) Export Document
 - 5) Export Insurance
 - 6) Forward Contract
 - 7) Import

- 8) Letter of Guarantee
 - 9) Loan
 - 10) Problem Loan
 - 11) Outward Remittance & Inward Remittance
3. ระบบรองรับการจัดการ Logon เข้าสู่ระบบงาน ตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนด
 4. ระบบรองรับการจัดการ Notification แจ้งเตือนแก่เจ้าหน้าที่ธนาคารตามที่ธนาคารกำหนด
 5. ระบบรองรับการจัดการจัดทำรายงาน ตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนด ไม่เกินจำนวน 5 รายงาน
 6. ระบบรองรับการจัดการสิทธิการเข้าสู่ระบบตามที่ธนาคารกำหนด
 7. ระบบรองรับการกำหนดสถานะของรายการ ตามที่ธนาคารกำหนด
 8. ระบบรองรับการแนบเอกสาร ตามที่ธนาคารกำหนด
 9. ระบบรองรับการส่งพิมพ์เอกสาร Cover Sheet ในรูปแบบ PDF ไฟล์
 10. ระบบรองรับการบันทึก Log ของการทำกิจกรรมผ่านระบบ ตามที่ธนาคารกำหนด
 11. ระบบรองรับการรับส่งข้อมูลระหว่างสาขา และสำนักงานใหญ่ ตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนด
 - 11.1 สาขา และสำนักงานใหญ่
 - 11.2 Counter สำนักงานใหญ่ กับส่วนงานภายในสำนักงานใหญ่
 12. ระบบรองรับการเรียกดูรายการย้อนหลังตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนด
 13. ระบบรองรับการจัดการงานที่สร้างขึ้น ตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนด เช่น มอบหมายงาน โอนงาน รับงาน ส่งงานกลับเพื่อแก้ไข ยกเลิกรายการ ฯลฯ เป็นต้น
 14. ระบบสามารถรองรับการเพิ่มสาขาได้

ส่วนที่ 2 Mobile Application

1. การเพิ่มผลิตภัณฑ์ที่แสดงบน Event Calendar เช่น IMPORT, LOAN, EXPORT ,FW
2. การแจ้งประชาสัมพันธ์ต่างๆ หรือการปิดระบบแก่ลูกค้า
3. การเพิ่ม Searching Criteria ของบริการ L/G
4. การนำข้อมูลจากระบบ e-Services มาแสดงบนระบบงาน ตามที่ธนาคารกำหนด
5. การปรับแบบฟอร์มของ Direct Credit / BAHNET
6. การปรับขนาด หรือ สัดส่วน ของการแสดงผลบนหน้าจอต่าง ของระบบ
7. การเพิ่มเนื้อหาลงบน Online Manual
8. การเปลี่ยน Format ของวันที่ภายในแบบฟอร์มคำขอทำธุรกรรม (PDF) ตามที่ธนาคารกำหนด
9. การเพิ่มการแสดงผลละเอียดข้อมูลของวงเงิน
10. การแสดงข้อความบนเอกสารที่พิมพ์จากระบบ ว่าพิมพ์จากธนาคาร หรือ ลูกค้า

ภาคผนวก 1 ข.

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิค (Technical Requirement)
การจ้างผู้ให้บริการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้าบนระบบ MY EXIM

1. ข้อกำหนดความต้องการด้านเทคนิคของระบบงาน

1.1 ด้าน System Architecture

1.1.1. ระบบงานต้องทำงานแบบ 3-tier Architecture

1.1.2. ระบบงานที่พัฒนาต้องเป็นลักษณะ Web-Base Application

1.1.3. ระบบสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows Server 2016, Linux RHEL 7.2, Linux SLES 12 SP3) ได้เป็นอย่างดี

1.1.4. ระบบสามารถทำงานบน Web Server (Internet Information Server 10, Apache 2.2.34, IBM HTTP Server 9.0, Oracle HTTP Server 12.1.2) เป็นเป็นอย่างดี

1.1.5. ระบบสามารถทำงานบนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ต้องรองรับ Microsoft SQL Server 2016 หรือ Oracle Database 12c ได้เป็นอย่างดี

1.1.6. ระบบสามารถทำงานบน Application Server (Internet Information Server 10, Apache 2.2.34, IBM WebSpher Application Server 9.0, JBoss Enterprise Application Platform 7.1, Oracle HTTP Server 12.1.2) เป็นเป็นอย่างดี

1.1.7. ระบบมีการแบ่งแยกการเข้าใช้งานระบบ สำหรับลูกค้า และ สำหรับพนักงาน โดยการเข้าใช้งานระบบของพนักงาน ต้องเข้าผ่านเครือข่ายของธนาคารเท่านั้น ไม่สามารถเข้าระบบผ่านเครือข่าย Internet

1.1.8. ต้องสนับสนุนการใช้สิทธิ์เข้าใช้ระบบด้วย LDAP หรือ AD ของธนาคาร

1.1.9. ต้องสนับสนุนการทำงานสิ้นวันด้วยระบบแบตช์ (End of day Batch Job's process) รวมถึงการออกรายงานประจำวันด้วยระบบงานแบตช์ภายในหรือภายนอก

1.1.10. ต้องทำการทดสอบ Performance Test (Load Test) จาก Testing Tool โดยการทดสอบต้องมีผู้ใช้งานระบบพร้อมกัน (Concurrent Users) จำนวน 50 Users หลังจากผ่านการทดสอบระบบก่อนการใช้งานจริงโดยมีเงื่อนไขตามตาราง ดังต่อไปนี้

ฟังก์ชัน	เกณฑ์ที่ต้องผ่าน
Display Report and screen	< 10 second
Analysis & Calculation Process	< 30 second
Inquiry Data	< 10 second
Add/Update/Delete Data	< 10 second

1.1.1. ต้องเปิดเผยรายละเอียดการเก็บข้อมูล, ใน Database ในรูปแบบ ER Diagram และอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ที่จัดเก็บในระบบที่น่าเสนอ

- 1.1.2 ระบบที่นำเสนอต้องสามารถบันทึกรายการ (Log) เพื่อการตรวจสอบ และผู้ใช้ระบบงานต้องไม่สามารถ Delete และ Insert ได้ แบ่งเป็น
- ข้อมูลเหตุการณ์การใช้งานสารสนเทศ (Audit logging)
 - ข้อมูลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (Administrator and operator logs)
 - ข้อมูลเหตุการณ์การประมวลผลของระบบ (Application Log)
 - ข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับระบบปฏิบัติการ (System Log)
- 1.1.3 ระบบสามารถเชื่อมต่อ (Interface) กับระบบงานอื่นที่มีอยู่ในธนาคารทั้งระบบออนไลน์และระบบแบดซ์ (Online and Batch interface) ด้วยมาตรฐานวิธีการ SOA รวมถึง HTTP, WSDL, APIcall, SFTP, Message integration
- 1.1.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชัน และข้อมูลทั้งหมดของโครงการให้มาอยู่ภายใต้ Server ที่ธนาคารกำหนด
- 1.2 **ด้านมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยของระบบ (System & Web/Mobile Application) อย่างน้อย ดังนี้**
- 1.2.1 เว็บไซต์ของระบบต้องมีความปลอดภัยในการทำธุรกรรม โดยใช้ Protocol ที่เข้ารหัสลับในการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ใช้บริการกับ Web Server เช่น HTTPS
- 1.2.2 รูปแบบการสื่อสารต้องใช้ Protocol (SSL 3.0/TLS 1.2) เป็นอย่างน้อย
- 1.2.3 มีการใช้ ใบรับรองแบบ EV SSL certificate
- 1.2.4 มีการทำ End-to-End Encryption ที่ระดับ Application Layer เพื่อรักษาความลับและความปลอดภัยข้อมูลผู้ใช้บริการ เช่น รหัสผ่านของผู้ใช้บริการ
- 1.2.5 มีการเข้ารหัสข้อมูลรหัสผ่านของผู้ใช้บริการ ที่จัดเก็บในฐานข้อมูลที่ใช้ในการพิสูจน์ตัวตน (Authentication Database) ด้วยมาตรฐานการเข้ารหัสที่เป็นที่ยอมรับสากล โดยเลือกอัลกอริทึมในการเข้ารหัสแบบย้อนกลับไม่ได้ (Irreversible Encryption หรือ Hashing) และมีความมั่นคงปลอดภัย ยกตัวอย่าง เช่น SHA-256 แบบมี Salt เป็นอย่างน้อย
- 1.2.6 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา Web Application ให้ครอบคลุมความเสี่ยงของ OWASP TOP 10 ปีล่าสุด
- 1.2.7 มีการควบคุมให้ข้อความแจ้งเตือน (Error Message) เป็นหน้ากลางที่มีรูปแบบเดียวกันทั้งหมด โดยข้อความจะต้องสื่อสารให้ลูกค้าเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และจะต้องไม่แสดงข้อมูลภายในของระบบ เช่น ยี่ห้อ และ version ของ Web Application, Debug Message, Stack Trace, IP Address, Path เป็นต้น และควรแสดงรหัสที่บอกถึงสาเหตุของการทำงานที่ผิดพลาด
- 1.2.8 มีการควบคุมไม่ให้ User ID เดียวกันเข้าใช้งานระบบพร้อมกัน (Concurrent Session) แต่ลูกค้าสามารถเข้า Channel Website และ Mobile Application ได้พร้อมกัน
- 1.2.9 การรับ-ส่งไฟล์ ระหว่างระบบ หรือระหว่างเครื่อง ต้องมีความมั่นคงปลอดภัยและมีการเข้ารหัสเพื่อรักษาความลับของข้อมูลระหว่างที่มีการโอนย้าย เช่น ใช้ บริการ (SFTP)

- 1.2.10 มีมาตรฐานในการเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้กับรหัสผ่าน ของ Application
 - ต้องมีความยาวอย่างน้อย 8 ตัวอักษร และต้องประกอบด้วย ตัวหนังสือ, ตัวเลข, ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ และตัวอักษรสัญลักษณ์ อย่างน้อย 1 ตัวอักษร
 - การระงับการใช้งาน Application เมื่อใส่รหัสผ่านผิด
- 1.2.11 จัดหมวดหมู่ของสารบบ (Directory) ที่ใช้เก็บไฟล์ข้อมูล เว็บเพจ ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมสำหรับให้บริการเว็บ และโปรแกรมอื่นๆ โดยจะต้องมีการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงสารบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- 1.2.12 ต้องไม่ให้มีการใช้ค่าเริ่มต้นของชื่อสารบบ ชื่อไฟล์ข้อมูล ตำแหน่งไฟล์ข้อมูล รหัสผ่าน ที่มากับการตั้งโปรแกรมครั้งแรก
- 1.2.13 ตรวจสอบและจัดการลบ บัญชีผู้ที่ไม่ได้ใช้งาน ออกจากระบบทั้งหมด ก่อนขึ้น Go-Live (จากขั้นตอนทดสอบ, พัฒนา)
- 1.2.14 ปิด Services ต่างๆ ที่ไม่จำเป็นบนเครื่องที่ให้บริการระบบ
- 1.2.15 มีการแสดงวันที่ และเวลาที่เข้าระบบครั้งสุดท้ายเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ เพื่อให้ลูกค้าได้ตรวจสอบความถูกต้องของเวลาที่มีกิจกรรมครั้งสุดท้าย
- 1.2.16 มีการควบคุมไม่ให้มีการจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในการระบุตัวตนและพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้บริการ เช่น Session ID, User ID หรือ รหัสผ่าน ไว้ใน Cookie หรือ ใน Web Browser
- 1.2.17 มีการบริหารจัดการ Session การใช้งานอย่างเหมาะสม โดยอย่างน้อยให้มีการควบคุมที่ลดความเสี่ยงจาก Man in-the-Middle Attack และ Man-in-the-Browser Attack
- 1.2.18 มีการควบคุมไม่ให้มีการเก็บข้อมูลที่สำคัญของลูกค้าไว้ใน Session และมีการสร้าง Session Key ใหม่เมื่อมีการเปลี่ยน หน้า/ขั้นตอนการทำรายการ
- 1.2.19 มีการตรวจสอบลำดับของขั้นตอนการทำธุรกรรมอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ไม่ประสงค์ดีสามารถข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งได้ หากพบว่ามีกรกระทำดังกล่าว จะต้องมีการระงับการดำเนินการในการยับยั้งการทำธุรกรรม เช่น ทำให้ Session หมดอายุ หรือ Logout ผู้ใช้บริการออกจากระบบ
- 1.2.20 มีการกำหนด Time-Out ของ Session
- 1.2.21 หน้าเว็บไซต์ (Browser) ควรออกแบบให้สามารถป้องกันการ key เดาะข้อมูลสำคัญ เช่น User ID/Password การสืบค้นข้อมูลบัญชีของลูกค้า เป็นต้น
- 1.2.26 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะของผู้ให้บริการทางด้านการทดสอบเจาะระบบ (Penetration Testing) ที่ธนาคารมอบหมายให้ดำเนินการทดสอบเจาะระบบ โดยการปิดช่องโหว่ที่อาจส่งผลกระทบต่อระดับความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.2.27 ระบบงานสามารถควบคุมไม่ให้ Username เดียวกันเข้าใช้งานระบบพร้อมกัน (Concurrent Session) แต่ผู้ใช้ระบบงานที่เป็นลูกค้าสามารถเข้าระบบ 2 Channel ได้พร้อมกัน (Website, Mobile Application)
- 1.2.28 ระบบสามารถบังคับให้ผู้ใช้ระบบงานเปลี่ยนรหัสผ่านเมื่อเข้าใช้งานครั้งแรก หรือเมื่อได้รับรหัสผ่านใหม่

- 1.2.29 ระบบสามารถแสดงวันที่และเวลาที่มีการเข้าใช้งานระบบล่าสุด ให้ผู้ใช้ระบบงานตรวจสอบความถูกต้องของวันที่และเวลาที่มีกิจกรรมล่าสุด
- 1.2.30 ระบบสามารถระงับการใช้งานของบัญชีผู้ใช้ระบบงานเป็นการชั่วคราว เมื่อมีการใส่ข้อมูลการพิสูจน์ตัวตนผิดเกิน 5 ครั้ง และปลดระงับให้ผู้ใช้ระบบงานสามารถ log in ได้อีกครั้งหลังจาก 5 นาที (สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคตตามนโยบายที่ธนาคารกำหนด) นับจากการใส่ข้อมูลการพิสูจน์ตัวตนผิดครั้งสุดท้าย
- 1.2.31 ระบบสามารถเข้ารหัสข้อมูลด้วยมาตรฐานการเข้ารหัสที่มีความมั่นคงปลอดภัย โดยใช้วิธีการเข้ารหัสแบบ 256 bit หรือสูงกว่า โดยใช้ใบรับรองความปลอดภัยตามที่ธนาคารกำหนด และธนาคารสามารถเปลี่ยนใบรับรองความปลอดภัยได้ในอนาคต

1.3 การควบคุมมาตรฐานความปลอดภัยของระบบฐานข้อมูล (Database) อย่างน้อยดังนี้

- 1.3.1 ไม่ใช้สิทธิในการเข้าถึงจาก Active Directory ให้สร้างบัญชีผู้ใช้ระบบงานภายในฐานข้อมูล และกำหนดสิทธิการใช้งาน และควบคุมการเข้าถึงให้เหมาะสมกับหน้าที่ของผู้ใช้ระบบงาน
- 1.3.2 ไม่ใช้บัญชีที่มีสิทธิสูงสุดของฐานข้อมูลในการเข้าถึงฐานข้อมูลโดย Application
- 1.3.3 ต้องกำหนดสิทธิของ Application ในการเข้าถึง ฐานข้อมูล ให้เหมาะสม เช่น มีสิทธิ ในการ Insert, Update, Delete ข้อมูล ใน Table เท่านั้น
- 1.3.4 ตรวจสอบและทบทวนบัญชีผู้ใช้ภายในฐานข้อมูล และลบบัญชีที่ไม่ได้มีการใช้งานออกจากระบบฐานข้อมูล
- 1.3.5 ปิดบัญชีผู้ที่มาพร้อมกับการติดตั้งฐานข้อมูลครั้งแรก หรือเปลี่ยนรหัสผ่านของบัญชีผู้ใช้ดังกล่าว
- 1.3.6 ต้องกำหนดรหัสผ่านในการเข้าถึงระบบฐานข้อมูลให้มีความมั่นคงปลอดภัย ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย (โดยให้เป็นไปตามนโยบายที่ธนาคารกำหนด)
 - ต้องมีความยาวอย่างน้อย 8 ตัวอักษร และต้องประกอบด้วย ตัวหนังสือ, ตัวเลข, ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ และตัวอักษรสัญลักษณ์ แต่ละชนิด อย่างน้อย 1 ตัวอักษร
 - การระงับการใช้งาน Application เมื่อใส่รหัสผ่านผิด
 - มีการจำกัดอายุการใช้งาน
- 1.3.7 กำหนดค่าติดตั้งระบบฐานข้อมูลเพื่อไม่อนุญาตให้ใช้งานรหัสผ่านที่มีค่าว่าง (Null password)
- 1.3.8 ต้องอัปเดต Patch โปรแกรมระบบฐานข้อมูลให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด ในกรณีที่จำเป็น และอธิบายถึงผลกระทบในการอัปเดต Patch ให้ธนาคารทราบเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ Patch
- 1.3.9 รหัสผ่านที่เก็บในฐานข้อมูล ต้องมีการเข้ารหัสของรหัสผ่านเสมอ
- 1.3.10 ไม่ใช้วิธีการระบุบัญชีผู้ใช้ระบบงาน และรหัสผ่านของระบบฐานข้อมูลใน Configuration ไฟล์ โดยไม่ผ่านการเข้ารหัสรักษาความปลอดภัย

1.4 ด้าน Web Application

- 1.4.1 ระบบสามารถทำงานบน Browser ดังนี้ ได้เป็นอย่างน้อย
- Microsoft Edge หรือสูงกว่า
 - Chrome Version 58.0 หรือสูงกว่า
 - Safari Version 10.0 หรือสูงกว่า
- 1.4.2 ระบบงานสามารถแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 1.4.3 ระบบสามารถเชื่อมต่อกับระบบของธนาคารผ่านทาง Web Service หรือ SFTP ได้ดังนี้
- ESB
 - Mail Server
 - SMS Server
 - ระบบจัดเก็บ Username และ Password ของธนาคาร โดยธนาคารเป็นผู้จัดเตรียมช่องทางการเชื่อมต่อ
 - ระบบอื่นๆ (ถ้ามี)
- 1.4.4 ระบบสามารถแสดงผลเว็บไซต์แบบ Responsive เพื่อแสดงผลบน Device ต่างๆได้ เช่น PC, Notebook, Mobile, Tablet ฯลฯ เพื่อให้แสดงผลได้อย่างถูกต้องสวยงาม
- 1.4.5 ระบบรองรับการเพิ่มเมนู/เชื่อมโยงการให้บริการของระบบอื่นๆ เพื่อนำมาแสดงในระบบ MY EXIM
- 1.4.6 รูปแบบ UX, UI จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน/รูปแบบที่ธนาคารกำหนด
- 1.4.7 กรณีลูกค้ามีการสมัครใช้บริการ MY EXIM และบริการอื่นที่อยู่บน Web Portal ของธนาคาร เมื่อลูกค้าทำการ Log on เข้าสู่ระบบ MY EXIM ระบบ MY EXIM ต้องส่งต่อ Parameter ของ MY EXIM ไปยังให้บริการของระบบอื่น เช่น User ID, Password เพื่อเช็คลิขสิทธิ์การเข้าใช้บริการและการใช้งาน (Authentication และ Access Rights) ของระบบอื่นๆได้ (Single Sign On)
- 1.4.8 ระบบ MY EXIM ต้องมี Database เพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ MY EXIM

1.5 ข้อกำหนดความต้องการด้านเทคนิคของ Mobile Application เป็นอย่างน้อย ดังนี้

- 1.5.1 ระบบสามารถเชื่อมต่อกับระบบของธนาคารผ่านทาง Web Service หรือ SFTP ได้ดังนี้
- ESB
 - Mail Server
 - SMS Server
- 1.5.2 แอปพลิเคชันใช้งานได้ทั้งระบบ iOS, Android ภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ
- 1.5.3 การลงทะเบียนการพัฒนาแอปพลิเคชัน/การลงทะเบียนการใช้งาน/การลงทะเบียนต่อผู้ให้บริการดาวน์โหลด (Google Play Store, Apple App Store) ถือเป็นลิขสิทธิ์ของ ธสน. และจะต้องแสดงนามผู้รับจ้างภายใต้ชื่อ ธสน. เท่านั้น
- 1.5.4 ต้องดำเนินการออกแบบ Icon, Layout, Color, Categories และต้องได้รับการ Approve จาก ธสน.

- 1.5.5 มีระบบรายงานผลการใช้งานบนแอปพลิเคชัน ทั้ง iOS, Android
- 1.5.6 มีระบบประเมินผลการใช้งานบนแอปพลิเคชัน ทั้ง iOS, Android
- 1.5.7 ระบบสามารถทำงานบน ดังนี้ได้เป็นอย่างน้อย
 - iOS เวอร์ชันปัจจุบัน และย้อนหลังไปอย่างน้อย 3 Major เวอร์ชัน
 - Android เวอร์ชันปัจจุบัน และย้อนหลังไปอย่างน้อย 3 Major เวอร์ชัน และต้อง Support เวอร์ชัน 8 ขึ้นไป
- 1.5.8 สามารถรองรับอุปกรณ์ Mobile Device Smart Phone, โดยรองรับความละเอียดของหน้าจอที่หลากหลาย (Resolution) ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการใช้งานของอุปกรณ์
- 1.5.9 ในกรณีที่ระบบปฏิบัติการ (iOS, Android) มีการ Update version ใหม่ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงแอปพลิเคชันให้รองรับกับระบบปฏิบัติการนั้นๆ ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ในกรณีที่จำเป็น และอธิบายถึงผลกระทบในการปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ธนาคารทราบเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจปรับปรุง
- 1.5.10 รูปแบบ UX, UI จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐาน/รูปแบบที่ธนาคารกำหนด
- 1.5.11 รองรับการใช้งานระบบด้วย Touch ID