

ขอบเขตของงาน (TOR)
จ้างพัฒนาระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์ (ศทส.)

1. เหตุผลและความจำเป็น

ปัจจุบันสำนักงานฯ มีการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศให้บริการกับนักลงทุนหลายระบบ และเปิดโอกาสให้นักลงทุนสามารถติดต่อกับสำนักงานได้สะดวก และตรงกับความต้องการในการขอรับการส่งเสริมการลงทุนตามสิทธิประโยชน์ ที่สอดคล้องกับข้อกำหนด เงื่อนไข ลักษณะของกิจการ ตลอดจน ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจโดยรวม อย่างไรก็ตามปัจจุบันพบว่ามีนักลงทุนกว่า 60% มีการติดต่อขอใช้บริการด้านสิทธิประโยชน์ในหลายด้าน ทั้งด้านการนำเข้าเครื่องจักร การนำเข้าวัตถุดิบ การสรรหาบุคลากรจากต่างประเทศ เป็นต้น การที่นักลงทุนเข้ามาใช้บริการในหลากหลายช่องทางต้องมีการอ้างอิงข้อมูลจากบัตรส่งเสริมการลงทุน และต้องใช้ข้อมูลด้านการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่ บุคคลที่ติดต่อกับทางสำนักงานฯ มักเป็นตัวแทนนักลงทุน ดังนั้น การประสานงานด้านข้อมูลเงื่อนไขการลงทุน หลายครั้งไม่มีการรับทราบโดยผู้บริหารบริษัท หรือนักลงทุน อันทำให้เกิดปัญหาตามมา ส่วนข้อมูลบัตรส่งเสริมที่ให้บริการผ่านระบบ BOI INFORMATION ยังอาศัยการป้อนข้อมูลเข้าระบบจากเอกสาร ซึ่งอาจจะมีข้อผิดพลาดจากพนักงานป้อนข้อมูล รวมไปถึงการส่งข้อมูลบัตรส่งเสริมไปยังหน่วยงานอื่น ยังใช้รูปแบบไฟล์ PDF ซึ่งไม่สะดวกในการนำไปประมวลต่อ

เพื่อให้ให้นักลงทุน และตัวแทนนักลงทุนที่มาติดต่อกับสำนักงานเกิดความสะดวก และได้รับการอย่างรวดเร็ว รวมถึงหน่วยงานและระบบงานต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลบัตรส่งเสริม สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก จึงกำหนดให้ทำการจัดทำระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์ขึ้น ซึ่งสามารถจัดเก็บข้อมูลสำคัญของบัตรส่งเสริม สามารถเชื่อมโยงกับระบบงานอื่นทั้งภายในและภายนอกสำนักงาน มีความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลมากขึ้น ลดภาระในการจัดเก็บเอกสารที่เป็นกระดาษ สามารถเพิ่มการทำงานร่วมกับโปรแกรมที่จะมีการพัฒนาต่อในอนาคตได้ด้วย การพัฒนาระบบนี้ จึงเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนให้เกิดกรอบการทำงานแบบ Open Data อันเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายรัฐบาลด้วยเช่นกัน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีระบบการนำเข้าข้อมูลดิจิทัลที่ทำให้ผู้ใช้งานมีความถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว
- 2.2 ปรับเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นดิจิทัลเพื่อให้บริการข้อมูลบัตรส่งเสริมแก่ระบบภายในสำนักงาน
- 2.3 เพื่อเป็นช่องทางให้หน่วยงานอื่นเชื่อมโยงข้อมูลบัตรส่งเสริมไปใช้งาน เช่น กรมสรรพากร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า เป็นต้น
- 2.4 เพื่อให้ผู้ได้รับการส่งเสริมสามารถตรวจสอบข้อมูลบัตรส่งเสริมและสถานะการดำเนินการตามเงื่อนไขสำคัญของโครงการได้ผ่านทางระบบออนไลน์

- 2.5 เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลโดยพลการจากผู้ดูแลฐานข้อมูล โดยมีระบบการดูแลให้มีความปลอดภัย ตรวจสอบ แจ้งเตือน เมื่อมีการแก้ไข
- 2.6 ลดภาระในการจัดเก็บเอกสารด้วยกระดาษ เพื่อปรับเปลี่ยนองค์กรให้เป็น Paperless Organization ตามนโยบายรัฐบาลดิจิทัล

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. ขอบเขตของงาน

4.1 ขอบเขตทั่วไปของการพัฒนาระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์

1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการสำรวจความต้องการใช้งานข้อมูล (Data Requirements) และทำการออกแบบระบบฐานข้อมูลตามความต้องการของสำนักงานที่รองรับการทำงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการสำรวจความต้องการใช้งานของระบบ (System Requirements) และทำการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับการใช้งานของสำนักงาน โดยต้องออกแบบตามหลัก Microservice Architecture และดำเนินการส่งให้สำนักงานพิจารณาอนุมัติ
3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องออกแบบ UX และ UI ของระบบ และดำเนินการส่งให้สำนักงานพิจารณาอนุมัติ
4. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลตามโครงสร้างของระบบที่สำนักงานพิจารณาอนุมัติแล้ว
5. ระบบต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบที่เกี่ยวข้องที่สำนักงานมีอยู่ เช่น ระบบฐานข้อมูล Email และระบบอื่น ๆ ตามที่สำนักงานกำหนด และระบบต้องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ ของสำนักงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
6. ระบบต้องสามารถแจ้งเตือนตามวิธีทางระบบดิจิทัลที่สำนักงานให้ความเห็นชอบสำหรับการยืนยัน การยกเลิก การขยายเวลา หรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ ไปยังผู้รับผิดชอบตามที่สำนักงานกำหนดได้
7. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการทดสอบระบบที่พัฒนาเสร็จแล้วในทุกฟังก์ชันงานให้สามารถใช้ปฏิบัติงานได้ ตามความต้องการของสำนักงาน
8. ในกรณีที่มี Requirement เพิ่มเติม ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูล โครงสร้างระบบ และทำการพัฒนาระบบทั้งหมดทุกครั้ง ตามที่สำนักงานร้องขอ
9. ผู้ใช้บริการต้องสามารถเข้าใช้บริการระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทาง Web Browser Microsoft Edge, Chrome, Firefox และ Safari รวมถึงการใช้งานด้วย Web Browser บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และรองรับการใช้งาน Mobile Application ในอนาคตได้เป็นอย่างดี
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำคู่มือการใช้งานระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในส่วนของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ และผู้ให้บริการ

11. ระบบที่พัฒนาเสร็จแล้วต้องดำเนินการทดสอบความปลอดภัยของระบบ และทดสอบการเจาะระบบก่อนการใช้งานจริง โดยผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายและเลือกจากรายชื่อบุคคลที่ 3 (Third Parties List) ตามที่สำนักงานให้ความเห็นชอบ
12. ระบบต้องมีมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลตามมาตรฐานที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) หรือสำนักงานพัฒนารัฐกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) กำหนด เพื่อให้มีมาตรฐานเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่นได้
13. ต้องมีระบบบริหารจัดการของผู้ดูแลระบบ (Admin) ตามที่สำนักงานเห็นชอบ
14. ทีมงานผู้พัฒนาที่เสนอในขั้นตอนประกวดราคาต้องเป็นทีมที่ดำเนินการพัฒนาระบบตลอดโครงการนี้ โดยในกรณีที่ผู้พัฒนาต้องการเปลี่ยนแปลงบุคลากรในทีมงาน จะต้องได้รับความยินยอมจากสำนักงานก่อนทุกครั้ง
15. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องประยุกต์ใช้ SQL Server security ดังต่อไปนี้
 - Data Protection
 - Always Encrypted
 - Row-Level Security
 - Dynamic Data Masking
 - Transparent Data Encryption
 - Audit compliant
 - SQL server Audit & Audit Log
 - Data discovery & Classification
 - Scan for Vulnerabilities
 - Backup
 - Backup Security

4.2 คุณสมบัติของบุคลากรในโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีบุคลากรที่รับผิดชอบในโครงการที่มีคุณสมบัติ ความรู้ ความชำนาญเหมาะสมตามตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบในโครงการ โดยเสนอรายละเอียดประวัติการศึกษา ผลงาน ประสบการณ์การทำงานของบุคลากรในโครงการและผู้ยื่นข้อเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

ตารางที่ 1 ตำแหน่งและคุณสมบัติของบุคลากรในโครงการ

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	วุฒิการศึกษา (ขั้นต่ำ)	คุณสมบัติ
1	ผู้จัดการโครงการ	1	ปริญญาโท ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์บริหารโครงการด้านการพัฒนาและติดตั้งระบบสารสนเทศให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ ภายใน 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ	1	ปริญญาโท ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ ภายใน 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ
3	นักวิเคราะห์ระบบ	2	ปริญญาตรี ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ ภายใน 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล	1	ปริญญาโท ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศและพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วย Microsoft SQL Server 2017 หรือรุ่นที่ดีกว่า ให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ ภายใน 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ
5	นักวิเคราะห์ฐานข้อมูล	2	ปริญญาตรี ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศและพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วย Microsoft SQL Server 2017 หรือรุ่นที่ดีกว่าให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ไม่น้อยกว่า 2

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	วุฒิการศึกษา (ขั้นต่ำ)	คุณสมบัติ
				โครงการ ภายใน 5 ปี นับถึงวันที่ยื่น ข้อเสนอ
6	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา ซอฟต์แวร์	1	ปริญญาโท ด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการออกแบบและ พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำงานร่วมกับ Microsoft SQL Server 2017 หรือรุ่นที่ ดีกว่าให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ไม่น้อยกว่า 2 โครงการ ภายใน 5 ปี นับถึงวันที่ยื่น ข้อเสนอ
7	โปรแกรมเมอร์/ Developer	4	ปริญญาตรี ด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ ให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานเอกชน ไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถึง วันที่ยื่นข้อเสนอ
8	นักออกแบบ User Interface ระบบสารสนเทศ	2	ปริญญาตรี ด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านด้านการออกแบบ คอมพิวเตอร์กราฟิก หรือ User Interface ระบบสารสนเทศ หรือ เว็บไซต์ให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ
9	นักทดสอบระบบอาวุโส	1	ปริญญาตรี ด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการทดสอบระบบ/ ซอฟต์แวร์ให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ไม่ น้อยกว่า 2 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ
10	นักทดสอบระบบ	2	ปริญญาตรี ด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศหรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการทดสอบระบบ/ ซอฟต์แวร์ให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ไม่ น้อยกว่า 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ
11	เลขานุการโครงการ	1	ปริญญาตรี ด้าน บริหารหรือการ จัดการหรือสาขา ที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการติดต่อ ประสานงานโครงการ การจัดทำ รายงานการประชุม ให้กับหน่วยงาน ราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงาน

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	วุฒิการศึกษา (ขั้นต่ำ)	คุณสมบัติ
				เอกชน ภายใน 1 ปี นับจากวันที่ยื่น ข้อเสนอ

4.3 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ

4.3.1 บริษัทที่ขอรับการส่งเสริม

เมื่อคำขอรับการส่งเสริมการลงทุนของผู้ขอรับการส่งเสริมการลงทุนได้รับการอนุมัติ และสำนักงานได้ออกบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้ขอรับการส่งเสริมการลงทุนแล้ว ผู้ขอรับการส่งเสริมการลงทุนสามารถเข้าใช้งานระบบบัตรส่งเสริมในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ โดยระบบต้องสามารถ แสดง/จัดพิมพ์/ดาวน์โหลด ข้อมูลบัตรส่งเสริมในรูปแบบ VC (Verifiable Credential) หรือ PDF/A-3 และสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ด้วยการสแกน QR code หรือ เทคโนโลยีในรูปแบบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ

4.3.2 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

โดยมีส่วนงานที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเป็นกลุ่มหลัก ๆ ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มนำเข้าข้อมูล พิจารณา อนุมัติ แก่ไขข้อมูล (Issuer) และใช้งานข้อมูล (Viewer)

1. ผู้บริหาร
2. กลุ่มประชุม
3. กลุ่มบัตรส่งเสริม
4. กองส่งเสริมการลงทุน
5. กองติดตามและประเมินผลการลงทุน

2) กลุ่มผู้ใช้งานข้อมูล (Viewer)

1. กองส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ
2. กองประสานและพัฒนาปัจจัยการลงทุน
3. กองความร่วมมือการลงทุนต่างประเทศ
4. ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภาคที่ 1-7
5. สำนักงานเศรษฐกิจการลงทุนต่างประเทศ
6. ศูนย์บริการลงทุน
7. ศูนย์วิจัยและใบอนุญาตทำงาน

8. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

9. กลุ่มกฎหมาย

3) กลุ่มผู้ดูแลความปลอดภัยของข้อมูล

1. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โดยมีระบบงานที่เกี่ยวข้องที่ผู้พัฒนาต้องพัฒนาระบบเพื่อรองรับการเชื่อมโยงและรับส่งข้อมูลได้น้อย ดังนี้

1. ระบบยืนยันตัวตนที่สำนักงานใช้งานอยู่
2. ระบบสนับสนุนงานส่งเสริมการลงทุน (e-Investment Promotion system) เป็นระบบการยื่นคำขอรับการส่งเสริมและแก้ไขโครงการออนไลน์
3. ระบบ Single Window เป็นระบบที่พิจารณาอนุมัติการให้วีซ่าและใบอนุญาตทำงานให้กับผู้บริหารและช่างผู้ชำนาญการที่เข้ามาทำงานในโครงการที่ได้รับการส่งเสริม
4. ระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานสิทธิประโยชน์ด้านเครื่องจักร (EMT)
5. ระบบงานส่งปล่อยวัตถุดิบ (RMTS)
6. ระบบขยายเวลานำเข้าวัตถุดิบและวัสดุจำเป็นตามมาตรา 36
7. ระบบการขอใช้สิทธิยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Tax)
8. ระบบแจ้งผลการดำเนินการและความคืบหน้าของโครงการ (e-Monitoring)
9. ระบบการขออนุญาตถือกรรมสิทธิ์ที่ดินออนไลน์ (e-Land)
10. ระบบรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไข ISO
11. ระบบงาน BOI Information System (BIS) เป็นระบบการให้บริการข้อมูลทั่วไป และการติดตามโครงการ เพื่อใช้งานภายในสำนักงาน
12. ระบบ BOI Central Database (BCD) ระบบฐานข้อมูลกลางของสำนักงาน
13. ระบบอื่น ๆ ของสำนักงานตามที่สำนักงานกำหนด

4.3.3 หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูข้อมูลบัตรส่งเสริมผ่าน Web portal หรือ API หรือ QR code ในขอบเขตที่สำนักงานกำหนดได้ โดยมีหน่วยงานหลัก ดังนี้

1. กรมพัฒนาธุรกิจการค้า
2. กรมการปกครอง
3. กรมโรงงานอุตสาหกรรม

4. กรมที่ดิน
5. กรมศุลกากร
6. สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง
7. กรมการจัดหางาน
8. กรมสรรพากร
9. การนิคมอุตสาหกรรม
10. กรมบังคับคดี

4.4 รูปแบบเทคโนโลยีที่ใช้งาน

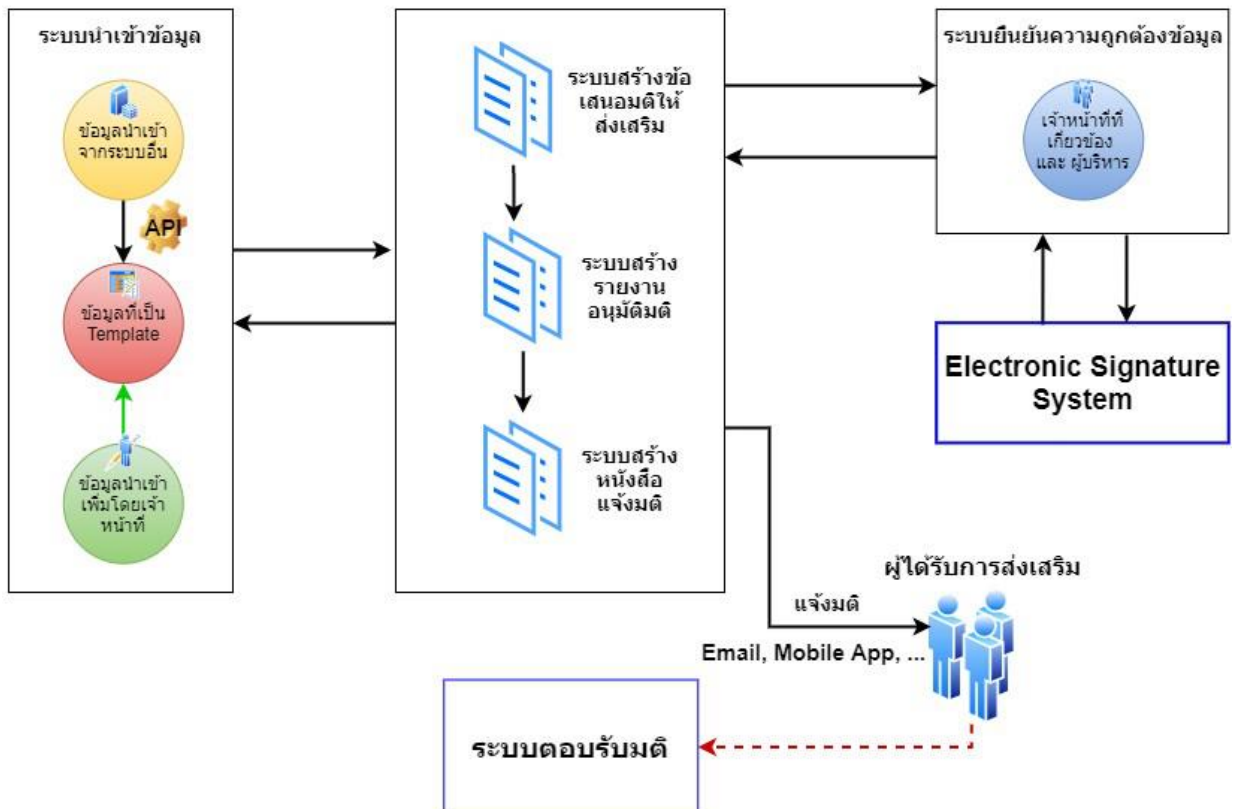
1. ต้องให้บริการข้อมูลบัตรส่งเสริมในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ VC (Verifiable Credential) หรือ PDF/A-3 และข้อมูลเชื่อมโยงระหว่างระบบตามมาตรฐานที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) หรือสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) กำหนด รวมถึงการใช้งาน QR Code ในส่วนที่จำเป็น ทั้งระบบงานภายในและภายนอกสำนักงาน
2. ต้องจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล Microsoft SQL Server version 2019 หรือดีกว่า และรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสูงสุด
3. ต้องรองรับการใช้งานระบบการยืนยันตัวตนตามระบบที่สำนักงานกำหนด
4. ต้องรองรับการลงนามด้วย Electronic Signature ประเภชเชื่อถือได้ตามมาตรฐานปัจจุบันที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) หรือ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) กำหนด
5. ต้องรองรับการใช้งานในรูปแบบ Mobile Application
6. รูปแบบการรับส่งข้อมูลจะใช้ XML หรือ JSON หรือ VC (Verifiable Credential) หรือ PDF/A-3 เป็นหลัก หรือรูปแบบมาตรฐานอื่นเท่าที่จำเป็นตามมาตรฐานที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) หรือสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) กำหนด
7. สามารถกำหนดกลุ่มข้อมูลที่จะให้เรียกใช้ตามกลุ่มผู้ใช้งานได้

4.5 ขอบเขตการทำงานของระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์

การดำเนินงานประกอบด้วย

4.5.1 ระบบการนำเข้าข้อมูล

แบบร่างตัวอย่างเบื้องต้นของ Flow งานระบบการนำเข้าข้อมูล



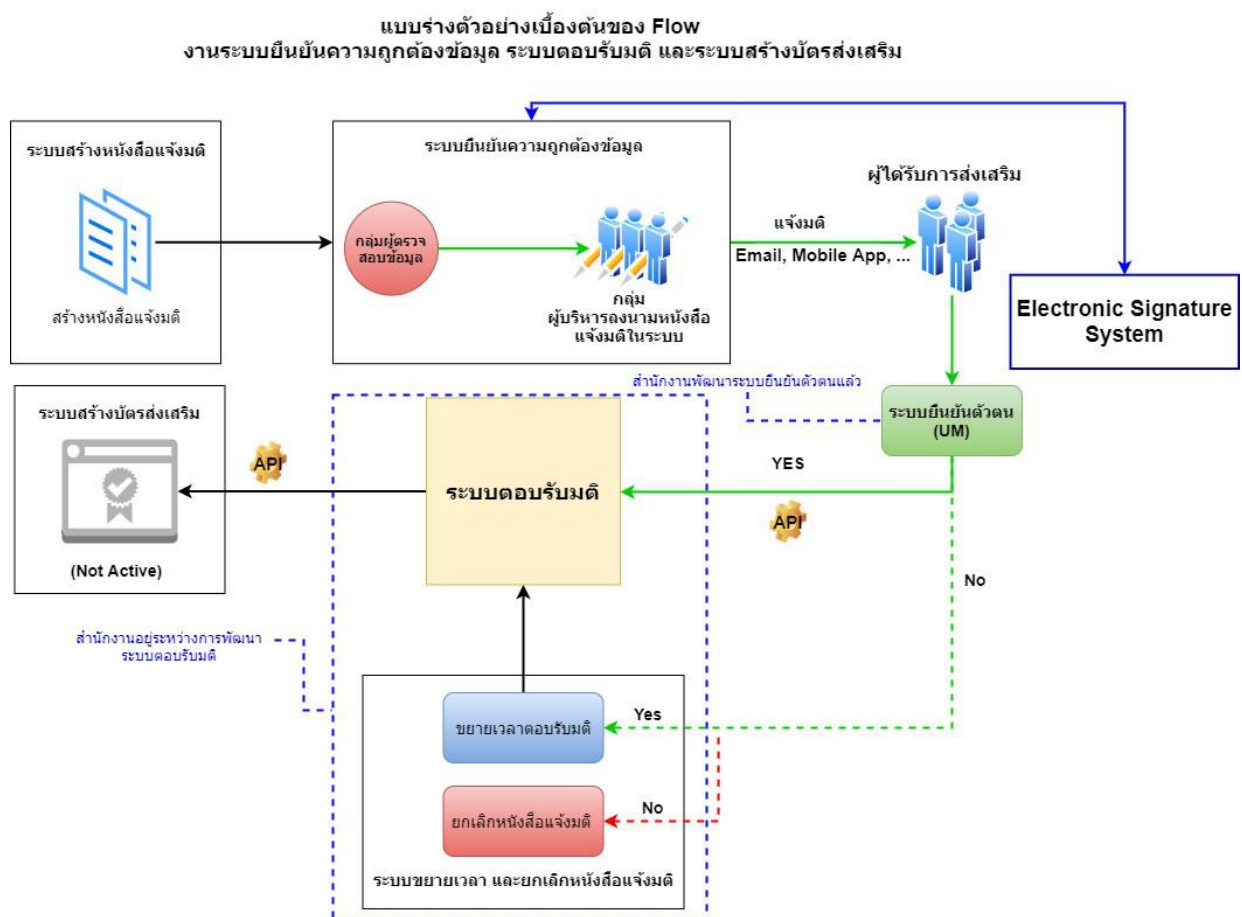
หมายเหตุ : แผนภาพนี้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการใช้ออกแบบระบบ ทั้งนี้อาจเปลี่ยนแปลงตามความต้องการใช้งานของระบบ

- 1) ระบบงานเริ่มจากการนำเข้าข้อมูลเพื่อแจ้งยืนยันมติอนุมัติให้การส่งเสริม รวมถึงการทำรายงานมติการประชุม และการสร้างหนังสือแจ้งมติโดยนำข้อมูล 3 ส่วนหลัก ได้แก่
 1. ข้อมูล Template ที่รายงานยืนยันมติที่ประชุมและหนังสือแจ้งมติทุกฉบับ สำนักงานต้องสามารถแก้ไข Template ได้เอง
 2. ข้อมูลจากระบบอื่น
 3. ข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก/แนบเพิ่มเติม
- 2) ระบบจะดำเนินการนำข้อมูลทั้ง 3 ส่วนหลักเข้ามาประกอบกัน เพื่อส่งให้ระบบสร้างหนังสือแจ้งมติผ่านระบบการเชื่อมโยงข้อมูลแบบ API หรือวิธีอื่นที่สำนักงานเห็นชอบในรูปแบบ XML เพื่อนำไปสร้างรายงานมติการประชุมและหนังสือแจ้งมติขึ้นมาในรูปแบบ

PDF เพื่อให้ผู้ตรวจสอบสามารถตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องหรือไม่ และผู้บริหารที่รับผิดชอบลงนามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

- 3) การพัฒนา Flow งานนี้ประกอบด้วย งานนำเข้าข้อมูลจากการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานของสำนักงาน, งานสร้าง Template ต่าง ๆ, งานสร้างระบบนำเข้าข้อมูลแบบ Manual และการสร้างข้อมูลหนังสือแจ้งมติที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบ API หรือวิธีอื่นที่สำนักงานเห็นชอบเพื่อส่งข้อมูลในรูปแบบ XML สำหรับการตรวจสอบความถูกต้อง และตอบรับมติต่อไป
- 4) ในช่วงการทำงานในกระบวนการอื่น ๆ ถ้ามี Requirement เพิ่มเติมที่สำคัญที่ต้องปรับปรุงในกระบวนการทำงานนี้ ผู้พัฒนาต้องสามารถกลับมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้

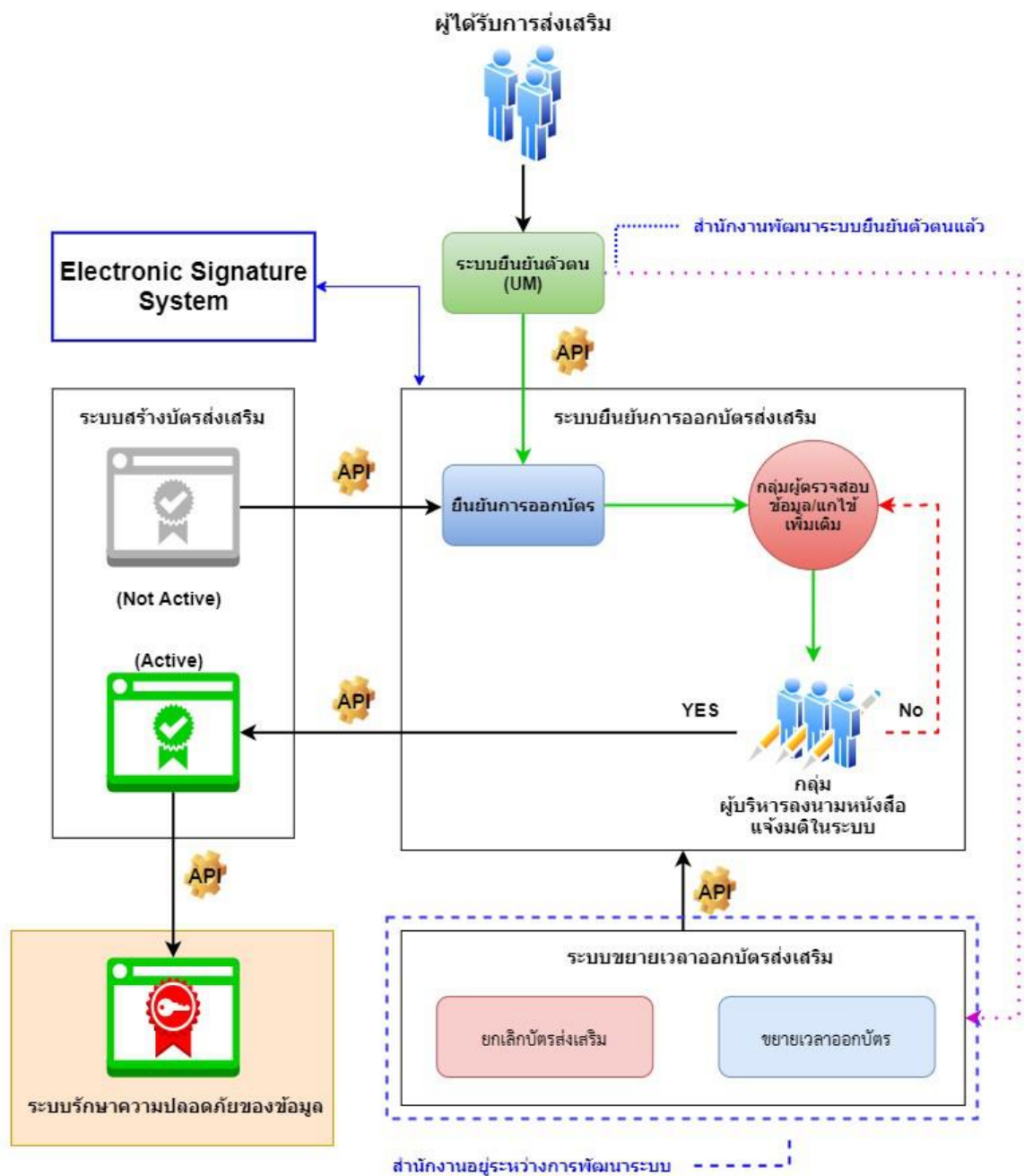
4.5.2 ระบบการยืนยันความถูกต้องของข้อมูล และสร้างบัตรส่งเสริม



- 1) ระบบสร้างหนังสือแจ้งมติในรูปแบบ pdf และยืนยันความถูกต้องโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง (เจ้าหน้าที่ผู้พิจารณาหรือหัวหน้าสายและผู้อำนวยการกองเจ้าของเรื่อง กลุ่มประชุม และกลุ่มบัตรส่งเสริม และผู้บริหารที่ได้รับมอบอำนาจ) โดยต้องมีระบบช่วยตรวจสอบข้อมูล เช่น Highlight จุดที่ต้องตรวจสอบ จากนั้นจะถูกนำออกในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งไปให้ผู้รับการส่งเสริมตามวิธีที่สำนักงานกำหนดเพื่อทราบและดำเนินการตอบรับมติ
- 2) การตอบรับมติ ผู้รับการส่งเสริมต้องเข้าสู่ระบบ ผ่านทางระบบการยืนยันตัวตนของสำนักงาน และดำเนินการตอบรับมติผ่านระบบเท่านั้น
- 3) การแจ้งเตือนหนังสือแจ้งมติที่ได้ส่งให้ผู้รับการส่งเสริมแล้วนั้น แจ้งเตือนด้วยอีเมล หรือผ่าน Application มือถือ หรือระบบอื่น ๆ โดยทางผู้พัฒนาสามารถแนะนำได้
- 4) เมื่อผู้รับการส่งเสริมตอบรับมติผ่านระบบแล้ว บัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์จะถูกสร้างขึ้นในรูปแบบ XML หรือ VC (Verifiable Credential) หรือ PDF/A-3 โดยผู้ได้รับการส่งเสริมจะไม่สามารถเข้าถึงบัตรส่งเสริมได้ จนกว่าจะมีดำเนินการครบถ้วนตามกระบวนการการออกบัตรส่งเสริม (ส่วนนี้อยู่ในกระบวนการการออกบัตรส่งเสริม)
- 5) พัฒนา Flow งานนี้ประกอบด้วย การยืนยันความถูกต้องข้อมูล, การแก้ไขหนังสือแจ้งมติ และการโอนสิทธิ์ (กรณียื่นขอรับส่งเสริมในนามบุคคล และต้องเปลี่ยนเป็นนิติบุคคล)
- 6) ในช่วงการทำงานในกระบวนการงานอื่น ๆ ถ้ามี Requirement เพิ่มเติมที่สำคัญที่ต้องปรับปรุงในกระบวนการทำงานนี้ ผู้พัฒนาต้องสามารถกลับมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้

4.5.3 ระบบการออกบัตรส่งเสริม

แบบร่างตัวอย่างเบื้องต้นของ Flow ระบบการออกบัตรส่งเสริม



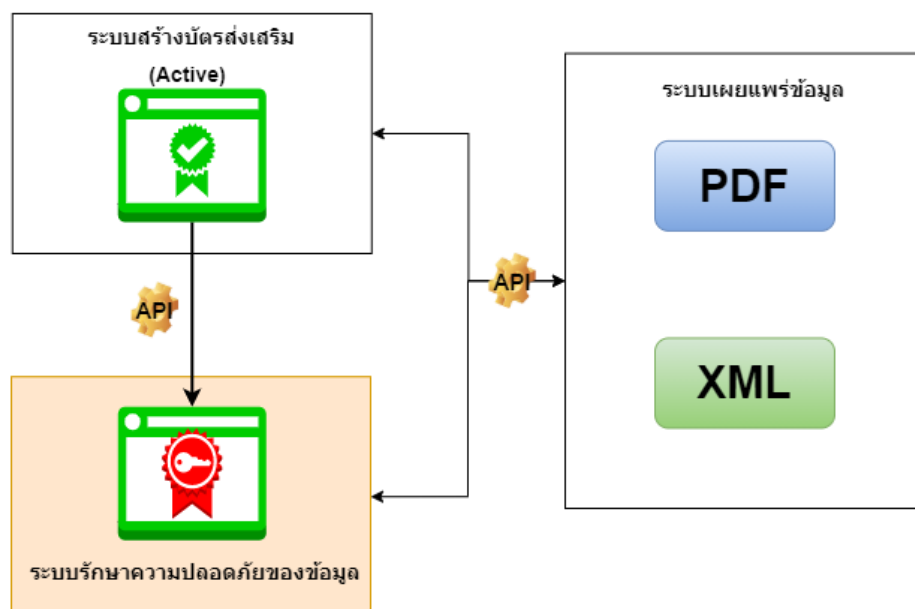
หมายเหตุ : แผนภาพนี้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการใช้ออกแบบระบบ ทั้งนี้อาจเปลี่ยนแปลงตามความต้องการใช้งานของระบบ

- 1) เมื่อบัตรส่งเสริมแบบ Not Active ได้ถูกสร้างขึ้น จะเข้าสู่กระบวนการออกบัตรส่งเสริม โดยผู้พัฒนาจะต้องพัฒนาระบบการยืนยันความถูกต้องของข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ของสำนักงานตามที่สำนักงานกำหนด เพื่อทำการออกบัตรส่งเสริม

- 2) เมื่อดำเนินการส่งข้อมูลหลักฐานต่างๆ และยืนยันการส่งข้อมูลแล้ว สำนักงานจะดำเนินการตรวจสอบข้อมูล เพื่อดำเนินการนำเสนอผู้บริหารลงนาม เพื่อ Activate บัตรส่งเสริมและส่งเข้าระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูลต่อไป
- 3) การพัฒนา Flow งานในส่วนนี้ คือ พัฒนาระบบรองรับระบบการยืนยันตัวตนของสำนักงาน, ระบบออกบัตรส่งเสริม, ระบบการขยายเวลาออกบัตรส่งเสริม, ระบบแก้ไขบัตรส่งเสริม และการยกเลิกบัตรส่งเสริม

4.5.4 ระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และระบบเผยแพร่ข้อมูล

ร่างตัวอย่าง ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และระบบเผยแพร่ข้อมูล



หมายเหตุ : แผนภาพนี้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการใช้ออกแบบระบบ ทั้งนี้อาจเปลี่ยนแปลงตามความต้องการใช้งานของระบบ

- 1) การลงนามบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบดิจิทัลต้องมีระบบ 2Factors ในการยืนยันการลงนาม และต้องใช้ระบบ Digital Signature ประเภท RSA หรือ ECDSA ในการลงนาม
- 2) เมื่อบัตรส่งเสริมได้ถูกลงนามในรูปแบบดิจิทัลแล้ว จะถูกส่งเข้าระบบการป้องกันการแก้ไขข้อมูล โดยข้อมูลที่ถูกลงนามแล้วจะไม่สามารถแก้ไขได้
- 3) กรณีมีการแก้ไข จะต้องเป็นรูปแบบเวอร์ชัน โดยข้อมูลที่ถูกแก้ไขตามระบบที่ถูกต้องจะถูกบันทึกเป็นเวอร์ชันปัจจุบัน และสามารถที่จะตรวจสอบย้อนกลับเพื่อดูเวอร์ชันเก่าได้
- 4) รูปแบบการบันทึกข้อมูลจะมีกลุ่มข้อมูลสำคัญหลัก ๆ 4 กลุ่ม ได้แก่

- ข้อมูลทั่วไปในรูปแบบ Template ที่อยู่ในบัตรส่งเสริม
 - ข้อมูลเฉพาะโครงการที่ไม่ได้แสดงในบัตรส่งเสริม แต่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการนั้น และสามารถเรียกออกมาใช้งานได้
 - ข้อมูลเฉพาะโครงการที่แสดงในบัตรส่งเสริม
 - ข้อมูลสำคัญที่ต้องได้รับการรักษาความปลอดภัยสูงสุด
- 5) ระบบเผยแพร่ข้อมูลจะมีรูปแบบหลักๆ อย่างน้อยดังนี้
1. รูปแบบไฟล์ PDF/A-3 ที่ฝังข้อมูล XML ที่ป้องกันการปลอมแปลงแก้ไขและตรวจสอบด้วย QR Code หรือรูปแบบอื่นที่สากลยอมรับ
 2. การเชื่อมโยงผ่าน API

4.5.5 ระบบการทำรายงาน

- ระบบต้องสามารถสร้างรายงานตามที่สำนักงานต้องการในรูปแบบไฟล์ Excel หรือ PDF
- ระบบต้องสามารถดึงข้อมูลตามที่คุณใช้งานกำหนดค่าได้

4.5.6 การดำเนินการของผู้ดูแลระบบ

- ระบบต้องสามารถให้ผู้ดูแลระบบกำหนดผู้ใช้ตามกลุ่มได้
- ระบบต้องสามารถกำหนด เปลี่ยนแปลงผู้มีอำนาจในการลงนามอิเล็กทรอนิกส์ของบัตรส่งเสริมโดยให้ผู้ยินยอมตามที่สำนักงานกำหนด

4.6 กลุ่มข้อมูลนำเข้า

- 1) ข้อมูลทั่วไปที่อยู่ในรูป Template ที่ทุกบัตรส่งเสริมต้องมี เช่น คำบรรยายประกอบบัตรส่งเสริม สิทธิประโยชน์ทั่วไปที่ทุกโครงการได้รับเป็นพื้นฐาน เงื่อนไขทั่วไป เป็นต้น
- 2) ข้อมูลเฉพาะโครงการ ที่ไม่แสดงในบัตรส่งเสริม เช่น กรรมวิธีการผลิต สัดส่วนผู้ถือหุ้น วันนำเข้าเครื่องจักรครั้งแรก วันนำเข้าวัตถุดิบครั้งแรก วันที่ได้รับอนุญาตเปิดดำเนินการ เป็นต้น
- 3) ข้อมูลเฉพาะโครงการ ที่แสดงในบัตรส่งเสริม เช่น เงื่อนไข ISO เงื่อนไขเครื่องจักรเก่า เป็นต้น
- 4) ข้อมูลสำคัญที่ต้องได้รับการรักษาความปลอดภัยสูงสุด เช่น สิทธิประโยชน์ด้านภาษี ระยะเวลาที่ได้รับสิทธิประโยชน์ เป็นต้น

4.7 การให้บริการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขระบบ และเพิ่มความสามารถของระบบหลังส่งมอบงานแล้ว

- 4.7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม ตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น เป็นระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่ทำการตรวจรับงวดสุดท้าย โดยในระหว่างที่ทำการตรวจรับงานงวดสุดท้ายยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบที่ได้ส่งมอบไปแล้วตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 4.7.2 ในช่วงเวลาตามข้อ 4.7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยินยอมดำเนินการพัฒนาระบบเพิ่มเติมไม่เกิน 3 ฟังก์ชันงาน โดยใช้เวลาในการพัฒนาระบบตามที่ตกลงกับสำนักงาน เพื่อให้ระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานมีความสามารถในการทำงานที่สมบูรณ์ขึ้น
- 4.7.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในกรณีที่ระบบเกิดเหตุขัดข้องให้แล้วเสร็จภายใน 4 ชั่วโมงนับจากได้รับแจ้งจากสำนักงานทางโทรศัพท์ อีเมล หรือทางใดทางหนึ่ง

4.8 ลิขสิทธิ์ของงาน

- 1) ระบบที่พัฒนาเสร็จแล้ว และได้ส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถือเป็นลิขสิทธิ์ของผู้ว่าจ้างเท่านั้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ในการใช้โปรแกรมอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานเผยแพร่ในกิจการของผู้ว่าจ้างได้ตลอดไป
- 2) ผู้รับจ้างจะไม่มีสิทธิ์ส่งมอบ Source Code ข้อมูลเอกสารและผลการดำเนินงานตามข้อกำหนดขอบเขตฯ ให้แก่ผู้ใดหากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน และขอสงวนลิขสิทธิ์ไม่ให้ผู้รับจ้างนำเอกสารที่ได้รับจ้างไปเผยแพร่กับบุคคลอื่น ๆ
- 3) ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมายลิขสิทธิ์บุคคลที่สาม ซึ่งผู้รับจ้างนำมาใช้ในการปฏิบัติตามข้อกำหนดขอบเขตฯ หากผู้รับจ้างทำผิดละเมิดต่อกฎหมายลิขสิทธิ์ของบุคคลที่สามเป็นเหตุให้ผู้ว่าจ้างเกิดความเสียหายจากข้อกำหนดขอบเขตนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอันพึงมีต่อผู้ว่าจ้างตามความเป็นจริง

5. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

- 1) **งวดที่ 1** ชำระเงินร้อยละ 5 ของมูลค่าตามสัญญา ภายในระยะเวลา 20 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน โดยมีรายการสิ่งที่ส่งมอบ ได้แก่
 1. แผนงานการดำเนินโครงการ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมถึงกรรมวิธีการบริหารโครงการและการติดต่อประสานงานโครงการ
 2. ภาพรวม Flow งานโมดูลระบบงานตามข้อ 4.5.1 ที่จะดำเนินการพัฒนาในโครงการนี้ ซึ่งระหว่างกระบวนการทำงานนี้จะต้องสามารถที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ตามที่สำนักงานร้องขอ
- 2) **งวดที่ 2** ชำระเงินร้อยละ 25 ของมูลค่าตามสัญญา ภายในระยะเวลา 60 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ในส่วนของระบบตามข้อ 4.5.1 ได้แก่
 1. จัดส่งรายการ Data Cataloged ได้แก่ ชุดข้อมูล เจ้าของข้อมูล ผู้กำกับดูแลข้อมูล ผู้ใช้ข้อมูล แหล่งที่เก็บของข้อมูล คำอธิบายข้อมูล โดยรายการข้อสรุปกลุ่มข้อมูลนำเข้าที่สำนักงานจะดำเนินการจัดเก็บในโครงการนี้เป็นร่างเบื้องต้น โดยสามารถมีการปรับปรุงระหว่างกระบวนการทำงานในงวดต่อ ๆ ไป
 2. ระบบการงานตาม Flow งานที่กำหนดที่สามารถใช้งานได้
 3. ภาพรวม Flow งานโมดูลระบบตามข้อ 4.5.2 ที่จะดำเนินการพัฒนาในโครงการนี้ ซึ่งระหว่างกระบวนการทำงานนี้จะต้องสามารถที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ตามที่สำนักงานร้องขอ
- 3) **งวดที่ 3** ชำระเงินร้อยละ 25 ของมูลค่าตามสัญญาภายในระยะเวลา 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ในส่วนของระบบตามข้อ 4.5.1 ถึง 4.5.2 ตามขอบเขตงาน **ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้**โดยมีงานที่ต้องส่งมอบดังนี้
 1. ระบบการงานตาม Flow งานที่กำหนดที่สามารถใช้งานได้
 2. เอกสารการทดสอบภายใน ได้แก่ Acceptance Test, Deployment Test และ System Integration Test
 3. รายงานสรุปผลการทดสอบการใช้งานระบบโดยผู้ใช้งาน (User Acceptance Test)

4. ภาพรวม Flow งานโมดูลระบบตามข้อ 4.5.3 ถึง 4.5.6 ที่จะดำเนินการพัฒนาในโครงการนี้ ซึ่งระหว่างกระบวนการทำงานนี้จะต้องสามารถที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ตามที่สำนักงานร้องขอ

4) **งวดที่ 4** ชำระเงินร้อยละ 25 ของมูลค่าตามสัญญา ภายในระยะเวลา 160 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ในส่วนของระบบตามข้อ 4.5.1 ถึง 4.5.6 ตามร่างขอบเขตงาน ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้ โดยมีงานที่ต้องส่งมอบดังนี้

1. ระบบงานตาม Flow งานที่กำหนดที่สามารถใช้งานได้
2. เอกสารการทดสอบภายใน ได้แก่ Acceptance Test, Deployment Test และ System Integration Test
3. รายงานสรุปผลการทดสอบการใช้งานระบบโดยผู้ใช้งาน (User Acceptance Test)

5) **งวดที่ 5** ชำระเงินร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญา ภายในระยะเวลา 180 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามเงื่อนไขการส่งมอบงานที่เป็นระบบที่ผ่านการทดสอบโดยผู้ใช้งาน พร้อมเอกสารการออกแบบระบบฉบับสมบูรณ์ โดยมีรายการสิ่งที่ส่งมอบ ได้แก่

1. คู่มือการใช้งานระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์
2. เอกสารการทดสอบระบบ ได้แก่
 - (1) เอกสารการทดสอบภายใน ได้แก่ Acceptance Test, Deployment Test และ System Integration Test
 - (2) รายงานสรุปผลการทดสอบการใช้งานระบบโดยผู้ใช้งาน (User Acceptance Test)
3. เอกสารการออกแบบระบบ
 - สถาปัตยกรรมระบบด้านซอฟต์แวร์ (Software Architecture)
 - ข้อกำหนดความต้องการใช้งานระบบ (System Requirement Specification)
 - แผนภาพกระบวนการทำงานตามระบบ (System Work Flow Diagram)
 - หน้าจอใช้งานและหน้าแสดงผลข้อมูล (Input & Output Screen)
 - สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - ER-Diagram

- Data Dictionary
 - รายงานการทดสอบการเจาะระบบ
 - เอกสารการตั้งค่าระบบ ฐานข้อมูล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. Source Code
 5. ระบบที่พร้อมใช้งาน
 6. การอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ในการพัฒนาระบบบัตรส่งเสริมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ใช้งานระบบและผู้ดูแลระบบ (Admin and Developer)
 7. รายงานความคืบหน้าโครงการประจำเดือน โดยส่งทาง email ให้คณะกรรมการและผู้เกี่ยวข้องรับทราบทุกเดือน
 8. รายการสิ่งที่ส่งมอบตามงวดงานต้องจัดทำเป็นรูปเล่มให้คณะกรรมการอย่างน้อย 3 ชุด และจัดทำในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Flash drive) อย่างน้อย 3 ชุด

การส่งมอบงานทั้งหมดในแต่ละงวดให้ยึดการส่งมอบตามแต่ละงวดงานเป็นหลัก และสำนักงานขอสงวนสิทธิ์ในการเพิ่มเติมรายละเอียดการส่งมอบงานในแต่ละงวดตามที่เห็นสมควร

6. ค่าปรับ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจะรับระบบไว้ใช้งานต่อเมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้ติดตั้งระบบถูกต้องครบถ้วนทั้งระบบและสามารถใช้งานได้ตามสัญญาแล้วเท่านั้น ถ้าผู้ยื่นข้อเสนอไม่ส่งมอบระบบให้แก่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาได้และสงวนสิทธิ์ในการปรับทุกกรณี

ในกรณีที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนใช้สิทธิ์บอกเลิกสัญญา ผู้ยื่นข้อเสนอยอมให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน รับผิดชอบหรือเรียกร้องจากผู้ค้าประกันเป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้แล้วแต่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจะเห็นสมควร และถ้าสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนจัดจ้างบุคคลอื่นเติมจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง หรือจ้างบุคคลอื่นให้ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วแต่กรณีภายในกำหนด 6 เดือนนับแต่วันบอกเลิกสัญญา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยินยอมชดเชยราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญา และชดเชยค่าเสียหายในส่วนอื่นให้แก่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนด้วย

สำนักงานขอสงวนสิทธิ์ค่าปรับในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไขงาน และส่งมอบงานไม่ได้ตามกำหนดเวลา รวมถึงกรณีอื่น ๆ ที่คณะกรรมการพิจารณาแล้วเห็นควรมีค่าปรับ ในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่างานจ้างทั้งหมดต่อวันจนกว่าการแก้ไข ปรับปรุงงานนั้น ๆ จะแล้วเสร็จ โดยเศษของวันให้คิดเป็น 1 วัน

ในกรณีที่ระบบเกิดเหตุขัดข้องขึ้น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการแก้ไขระบบให้แล้วเสร็จนับจากได้รับแจ้งจากสำนักงานทางโทรศัพท์ อีเมล หรือทางใดทางหนึ่ง หากไม่สามารถแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

ได้ สำนักงานขอสงวนสิทธิ์ค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่างานจ้างทั้งหมดต่อวันจนกว่าการแก้ไขปรับปรุงงานนั้น ๆ จะแล้วเสร็จ โดยเศษของวันให้คิดเป็น 1 วัน โดยเริ่มนับเวลาตามรายละเอียด ดังนี้

ระดับความรุนแรง (Severity)	รายละเอียดของปัญหา (Problem Description)	ระยะเวลาในการตอบ กลับ (Responsive Time) ติดต่อกับทาง/ ภายใน ระยะเวลา	ระยะเวลาในการแก้ไข จน เสร็จหลังจากตอบ กลับ (Resolved Time)
ระดับ 1	ระบบไม่สามารถใช้งาน ได้ หรือระบบถูกเจาะ ขโมยข้อมูล Completely Down or Hacked data	โทรศัพท์หรืออีเมล/ 2 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
ระดับ 2	ระบบได้รับผลกระทบ หรือไม่ สามารถดำเนิน การ ได้ ตามปกติ Effect daily operation or effect main system flow. Example Add, Update	โทรศัพท์หรืออีเมล/ 2 ชั่วโมง*	6 ชั่วโมง
ระดับ 3	ระบบมีความบกพร่อง Effect System Report, Defect	โทรศัพท์หรืออีเมล/ 2 ชั่วโมง*	24 ชั่วโมง

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ปฏิบัติตามข้อ 4.7 สำนักงานขอสงวนสิทธิ์ค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่างานจ้างทั้งหมดต่อวันจนกว่าจะดำเนินการพัฒนาระบบแล้วเสร็จ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยินยอมให้สำนักงานหักค่าปรับจากเงินค่าประกันสัญญา

ในกรณีอื่น ๆ ที่สำนักงานไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ หากสำนักงานพิจารณาแล้วเห็นควรคิดค่าปรับและ
ผู้ยื่นข้อเสนอยอมรับ สำนักงานขอสงวนสิทธิ์ค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่างานจ้างทั้งหมดต่อวัน
โดยเศษของวันให้คิดเป็น 1 วัน

7. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงาน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาผล

สำนักงานจะพิจารณาจากเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ในการคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อลงนามเป็นคู่สัญญากับสำนักงาน ดังนี้

หลักเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน

หลักเกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
เกณฑ์ด้านเทคนิค 80 คะแนน	
1. แนวคิดทางเทคนิค แผนการดำเนินงาน และรูปแบบการพัฒนา โดยมีรายละเอียดการพิจารณาการให้คะแนนตามข้อ 8.1	50
2. คุณสมบัติ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องของผู้ยื่นข้อเสนอและทีมงาน โดยมีรายละเอียดการพิจารณาการให้คะแนนตามข้อ 8.2	20
3. ค่าจ้างการบำรุงรักษาระบบรายปี โดยมีรายละเอียดการพิจารณาการให้คะแนนตามข้อ 8.3	10
เกณฑ์ด้านราคา 20 คะแนน	
4. ข้อเสนอราคาของโครงการ	20
รวมคะแนน	100

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอผลงาน (Presentation) รายละเอียด 90 นาที (รวมเวลาถามตอบของคณะกรรมการ 30 นาที) โดยวัน เวลา และสถานที่ สำนักงานจะแจ้งให้ทราบภายหลัง ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีทีมงานผู้พัฒนาระบบมาเพื่อนำเสนอผลงานอย่างน้อย ดังนี้

- ผู้จัดการโครงการ
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์

หากทีมงานดังกล่าวไม่มาแสดงตัวในวันที่นำเสนอผลงาน สำนักงานขอสงวนสิทธิในการไม่พิจารณาให้คะแนนทางด้านเทคนิค

8.1 การพิจารณาแนวคิดทางเทคนิค แผนการดำเนินงาน และรูปแบบการพัฒนา จะพิจารณาจากข้อเสนอทางด้านเทคนิค (มีคะแนนรวม 50 คะแนน) ตามเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- รูปแบบการออกแบบระบบ/พัฒนาโปรแกรม คะแนนเต็ม 15 คะแนน

แนวคิดการทำงาน	คะแนนได้
การทำงานในรูปแบบ Agile	15
การทำงานในรูปแบบอื่น ๆ	5

- แนวคิดด้านการเชื่อมโยงระบบงาน/โมดูลงาน ที่เกี่ยวข้อง คะแนนเต็ม 10 คะแนน

รูปแบบการเชื่อมโยงระบบงาน	คะแนนที่ได้
รูปแบบการเชื่อมโยงโมดูลแบบ RESTful API	10
รูปแบบการเชื่อมโยงรูปแบบอื่น ๆ	2

- เครื่องมือ และโปรแกรม ที่ใช้ในการพัฒนา คะแนนเต็มในหัวข้อนี้ 10 คะแนน

โปรแกรม	คะแนนที่ได้
PHP Version 7.4+ หรือดีกว่า	10
ภาษาอื่น ๆ	2

- แนวคิดด้านการรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูล มีคะแนนเต็มในหัวข้อนี้ 15 คะแนน

ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล	คะแนนที่ได้
Blockchain	15
อื่น ๆ	10

8.2 การพิจารณาคุณสมบัติ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องของผู้ยื่นข้อเสนอและทีมงาน (มีคะแนน 20 คะแนนในหัวข้อนี้) ดังนี้

- ประสบการณ์ในงานที่มีความใกล้เคียงกับความต้องการทางด้านเทคนิคในโครงการนี้ มีคะแนนเต็มในหัวข้อนี้ 20 คะแนน โดยมีการให้คะแนนดังนี้

ระดับผลงาน	คะแนนที่ได้
ประสบการณ์ด้านฐานข้อมูล	
ระบบที่ใช้ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server version 2017 ขึ้นไป	5
ระบบที่ใช้ฐานข้อมูลอื่น ๆ	0
ประสบการณ์ด้านการเชื่อมโยงระบบงาน	
ระบบที่มีการเชื่อมโยงระบบงานโดย RESTful API	5
ระบบที่มีการเชื่อมโยงระบบงานแบบอื่น ๆ	0
ระบบงานที่นำมาอ้างอิงว่าเป็นผลงาน (ข้อ 8.2)	
ระบบยังถูกใช้งานอยู่	5
ไม่ได้ใช้งานระบบแล้ว	0
Business process : มีระบบจัดการสมาชิก, ระบบการนำเข้าและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และระบบออกรายงานเป็น PDF (ไม่จำเป็นต้องอยู่ในโครงการเดียว)	
มีครบทั้ง 3 ระบบ	5
มีไม่ครบทั้ง 3 ระบบ	0

8.3 การพิจารณาค่าจ้างการบำรุงรักษาระบบรายปีหลังจากสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา
คะแนนเต็มในหัวข้อนี้ 10 คะแนน

ค่าบำรุงรักษา	คะแนนที่ได้
ค่าบำรุงรักษาไม่เกิน 10 %	10
ค่าบำรุงรักษา > 10% ถึง 15%	7
ค่าบำรุงรักษา > 15% ถึง 20%	5
ค่าบำรุงรักษา > 20%	0

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา จะต้องเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคะแนนตามเกณฑ์
ข้อเสนอด้านเทคนิครวมด้านราคาไม่น้อยกว่า 75 คะแนน และสำนักงานขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาให้
ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะการประกวดราคา

ข้อกำหนดการยื่นข้อเสนอ

- 1) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการเน้นข้อความในเอกสารที่ใช้ในการพิจารณาและระบุข้อตามที่กำหนดในขอบเขตงานให้ชัดเจน
- 2) ประสพการณ์ในการดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศ พร้อมเอกสารหลักฐานให้ตรวจสอบเพื่อประกอบการพิจารณา
- 3) รายละเอียดประวัติการศึกษา ผลงาน ประสพการณ์การทำงานของบุคลากรในโครงการและผู้ยื่นข้อเสนอ (ตามข้อ 4.2)
- 4) แผนการดำเนินงานโครงการในรูปแบบของ Gantt Chart โดยแสดงขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน พร้อมวันเริ่มต้น – สิ้นสุด
- 5) วิธีการดำเนินงานโดยให้อธิบายรายละเอียดอย่างชัดเจนถึงวิธีการดำเนินงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะนำมาใช้ในโครงการ โครงสร้างการบริหารโครงการ และการติดต่อประสานงานโครงการ
- 6) สถาปัตยกรรมระบบด้านซอฟต์แวร์ ระบบคอมพิวเตอร์ แนวทางการเชื่อมต่อระบบ แนวทางการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล พร้อมคำอธิบาย
- 7) รายละเอียดหลักสูตรที่จะฝึกอบรมให้กับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึกอบรม จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- 8) รายการและจำนวนของเอกสารคู่มือต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- 9) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาค่าจ้างบำรุงรักษาระบบรายปี หลังจากสิ้นสุดระยะเวลารับประกัน ดังนี้
 - โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในอัตราไม่เกินร้อยละ 20 ของราคาโครงการ ต้องเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนขอสงวนสิทธิ์ที่จะทำสัญญาบำรุงรักษาในราคาและระยะเวลาที่เสนอภายหลัง

9. งบประมาณ

วงเงินในการจัดหา จำนวน 7,789,000 บาท (เจ็ดล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

10. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 02-553-8228 อีเมล amnat@boi.go.th, pongpat@boi.go.th, arnon@boi.go.th, natthaporn@boi.go.th