



ข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำ (Term of Reference: TOR)
งานจ้างพัฒนาระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา
(Digital Transcript)
ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

1. ความเป็นมา

ด้วยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๒ เห็นชอบในหลักการการออกเอกสารหลักฐานของทางราชการผ่านระบบดิจิทัล โดยอาจพิจารณาให้มีการนำร่องดำเนินการในภารกิจของหน่วยงานที่มีผลกระทบต่อประชาชน สำหรับเดินหน้าผลักดันการขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัลให้ครอบคลุมทุกมิติระดับสังคมไทยสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ โดยจับมือกับพันธมิตรสำคัญ ได้แก่ กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.) สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) และ คณะทำงานกำหนดมาตรฐานการจัดทำเอกสารสำคัญทางการศึกษาในรูปแบบดิจิทัล (Digital Transcript) นั้น

ในการนี้เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถออกเอกสารสำคัญทางการศึกษาในรูปแบบดิจิทัลได้ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ สพธ. จึงพัฒนาระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่ มหาวิทยาลัยที่อาจจะยังไม่มีความพร้อมหรือติดขัดปัญหาในการพัฒนาระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสามารถต่อยอดไปสู่การออกเอกสารสำคัญทางการศึกษาอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยต้องการต่อไป อีกทั้งเป็นการสนองนโยบายมติคณะรัฐมนตรีในการออกเอกสารหลักฐานของทางราชการผ่านระบบดิจิทัลได้

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่ออำนวยความสะดวกกับมหาวิทยาลัยในการออกเอกสารสำคัญทางการศึกษาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 2.2. เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือของเอกสารสำคัญทางการศึกษาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 2.3. เพื่ออำนวยความสะดวกกับนักศึกษาในการเก็บและใช้เอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
- 2.4. เพื่อเป็นที่ยอมรับในการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารหลักฐานของทางราชการในรูปแบบดิจิทัล

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้มีอาชีพในงานตามที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
- 3.2. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อูสรา วิศวทานนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์)

ลงนาม.....อูสรา วิศวทานนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

- 3.3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- 3.4. ผู้เสนอราคาต้องไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.5. ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดี่ยวย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสาร ซึ่งเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ผู้ว่าจ้าง เชื้อถือ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือ สำเนาสัญญาพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกันในวันยื่นข้อเสนอโครงการ

4. การเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 4.1. ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
- 4.2. ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงไว้ด้วยแล้ว
- 4.3. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาตามวัน - เวลาที่กำหนด
- 4.4. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับแต่วันที่ยื่นยื่นราคาสุดท้ายโดยภายในกำหนดยื่นราคา ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา กรณีที่ ผู้ว่าจ้าง จำเป็นต้องขอให้ผู้เสนอราคาขยายระยะเวลาการยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องทำการขยายกำหนดยื่นราคาให้ ผู้ว่าจ้าง ตามความประสงค์
- 4.5. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำใบเสนอราคา ตามขอบเขตการดำเนินการ ภายในวัน - เวลาที่ ผู้ว่าจ้าง กำหนดพร้อมแสดงรายละเอียดของราคาในแต่ละรายการ โดยแยกเป็นราคาการพัฒนาระบบและราคาการติดตั้งระบบลงลายมือชื่อแบบออนไลน์หรือตามพื้นที่ในแต่ละจังหวัด/ภาค ดังนี้
 - 4.5.1. ค่าการพัฒนาระบบจัดทำใบประมวลผลการศึกษาและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Transcript)
 - 4.5.2. ค่าการติดตั้งระบบจัดทำใบประมวลผลการศึกษาและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบบออนไลน์/ครั้ง จำนวน 10 แห่ง
 - 4.5.3. ค่าการติดตั้งระบบจัดทำใบประมวลผลการศึกษาและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในแต่ละพื้นที่/ครั้ง ดังต่อไปนี้
 - 4.5.3.1. กรุงเทพฯและปริมณฑล จำนวน 6 แห่ง
 - 4.5.3.2. ภาคกลาง จำนวน 1 แห่ง
 - 4.5.3.3. ภาคตะวันออก จำนวน 1 แห่ง
 - 4.5.3.4. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 4 แห่ง
 - 4.5.3.5. ภาคเหนือ จำนวน 4 แห่ง
 - 4.5.3.6. ภาคใต้ จำนวน 4 แห่ง

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อุตรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อธิธิรมณ์ อธิธิสุนันท์)

ลงนาม.....อุตรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อธิธิรมณ์ อธิธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

4.5.4. ค่าการพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Web Portal Control and Verification Center) พร้อมการติดตั้งและทดสอบ

4.6. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำขอบเขตการดำเนินงานเป็นตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามรูปแบบดังนี้

ขอบเขตการดำเนินงาน ผู้ว่าจ้าง กำหนด	ขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้ เสนอราคา เสนอ	เปรียบเทียบขอบเขตการ ดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้คัดลอกทุกหัวข้อตามคุณสมบัติ ขั้นต่ำในเอกสารฉบับนี้	ให้ระบุคุณสมบัติ หรือ ขอบเขตการดำเนินงาน ที่ บริษัทฯ เสนอ	ระบุรายละเอียดการเปรียบเทียบ	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง และเลขหน้า (ถ้ามี)
ตัวอย่าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลระบบ รายงาน การ ดำเนินงานเดิมเพื่อออกแบบระบบ ในระยะเวลา 30 วัน	ตัวอย่าง ผู้เสนอราคาจะดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูลระบบ รายงาน การดำเนินงานเดิมเพื่อ ออกแบบระบบ โดยแบ่ง ทีมงานเป็น 2 ทีม ในการ วิเคราะห์ทำให้สามารถ ดำเนินงานได้แล้วเสร็จภายใน 20 วัน	ตัวอย่าง <i>ดีกว่าข้อกำหนด</i> โดยสามารถลดระยะเวลาการ ดำเนินงานจาก 30 วัน เหลือ 20 วัน	ตัวอย่าง อ้างอิงแผนการ ดำเนินการหน้า 11

4.7. แผนการดำเนินงานพร้อมระบุวันและผู้รับผิดชอบรายกิจกรรมแบบละเอียด

4.8. บุคลากรที่เสนอในโครงการทุกตำแหน่ง พร้อมวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญ และใบประกาศนียบัตรที่ได้รับและเกี่ยวข้องกับ การดำเนินโครงการ

4.9. เงื่อนไขการรับประกันและการบริการหลังการขาย โดยจัดทำเป็นข้อมูลรายละเอียดการดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ จำนวน ครั้ง พร้อมระยะเวลาการรับประกัน และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.10. ผลงานการให้บริการระบบงานที่มีผลงานประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกับงานจ้างนี้ หรือ ผลงานด้านการพัฒนาระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้จัดทำข้อมูลรายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน รายละเอียดระบบงานที่พัฒนา (Functional และ Non-functional requirements) ขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นอย่างน้อย โดยผลงานนี้จะใช้ในการ ประเมินความสามารถการดำเนินโครงการ โดยหากคณะกรรมการพิจารณาผลมีข้อสงสัยในงานที่ ทำการเสนอ คณะกรรมการสามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมรวมถึงการนัดหมายเพื่อนำเสนอผลงานที่เคยดำเนินการ

5. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

5.1. เกณฑ์ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักร้อยละ 30

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อูสรวิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อธิธิริมภ์ อธิธิสุนันท์)

ลงนาม.....อูสรวิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อธิธิริมภ์ อธิธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

- 5.2. เกณฑ์คุณภาพ กำหนดน้ำหนักร้อยละ 70 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ตามภาคผนวก ก. ประกอบด้วยหัวข้อที่พิจารณา ดังนี้
- 5.2.1. ผลงานและประสบการณ์ทำงานของผู้เสนอราคา (20 คะแนน)
 - 5.2.2. ความรู้ความเข้าใจในโครงการ (40 คะแนน)
 - 5.2.3. แผนและวิธีการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ (20 คะแนน)
 - 5.2.4. ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของคณะทำงาน (20 คะแนน)
- 5.3. ผู้ว่าจ้างจะประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาโดยเชิญผู้เสนอราคาที่ผ่านคุณสมบัติผู้เสนอราคา (ข้อ 3) และผ่านการพิจารณาคุณสมบัติทางเทคนิค เพื่อนำเสนอแนวคิดและระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Digital Transcript) ที่เสนอในโครงการ
- 5.4. ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการลงนามทำสัญญาต่อเมื่อได้รับการพิจารณาจัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการจ้างพัฒนาระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Digital Transcript) แล้วเท่านั้น

6. ขอบเขตการดำเนินการ

- 6.1. เก็บรวบรวมความต้องการ (Requirement) จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานจากมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยกลุ่มผู้ใช้งานต้องประกอบด้วยผู้ใช้งาน (User) และ ผู้ดูแลระบบ (Administrator) เป็นอย่างน้อย และสรุปเป็นเอกสารข้อกำหนดความต้องการระบบ พร้อมทั้งเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยการพัฒนาจะต้องสอดคล้องตามภาคผนวก ข. คุณสมบัติทางเทคนิคระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา โดยผู้ว่าจ้างจะประสานงาน เพื่อให้ผู้รับจ้างทำการเก็บรวบรวมความต้องการ (Requirement) ของผู้ใช้และผู้ดูแลระบบจากมหาวิทยาลัยต่างๆ
- 6.2. การวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบในโครงการ ต้องมีความสอดคล้องตาม “ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยการจัดทำหนังสือรับรองในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ชมธอ. 11-2560)”
- 6.3. กำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำของเครื่องแม่ข่ายที่ผู้ว่าจ้างจะต้องจัดเตรียมให้กับผู้รับจ้าง
- 6.4. ดำเนินการติดตั้งและทดสอบระบบสำหรับการใช้งานบนเครื่องแม่ข่ายหรือบนระบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
 - 6.4.1. ผู้ว่าจ้างร่วมกับมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดเตรียมเครื่องแม่ข่ายตามคุณสมบัติขั้นต่ำที่กำหนด พร้อมทั้งติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows / Linux และทำการปิดช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการให้เรียบร้อย ก่อนแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการติดตั้ง
 - 6.4.2. ผู้ว่าจ้างร่วมกับมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดเตรียมระบบเครือข่าย (Network) เครื่องแม่ข่ายของระบบให้เชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายระบบทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ก่อนแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการติดตั้ง
 - 6.4.3. ผู้ว่าจ้างร่วมกับมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดเตรียมระบบเครือข่าย (Network) เครื่องแม่ข่ายของระบบให้เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพื่อการเชื่อมต่อกับ CA Provider และ Time Stamp Authority (TSA) ของ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) ก่อนแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการติดตั้ง

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อุตรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์)

ลงนาม.....อุตรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

- 6.4.4. ผู้ว่าจ้างจะประสานทางมหาวิทยาลัยเพื่อให้จัดเตรียม ข้อมูลดังต่อไปนี้
- 6.4.4.1. ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 6.4.4.2. บริการ e-Timestamping จากสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)
- 6.4.5. ผู้ว่าจ้างจะจัดเตรียมเครื่องแม่ข่ายที่ส่วนกลางและผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งระบบ เพื่อให้มหาวิทยาลัยพัฒนา และทดสอบการเชื่อมต่อ Service ก่อนติดตั้งระบบที่มหาวิทยาลัย
- 6.4.6. ติดตั้งระบบบนอุปกรณ์ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด จำนวนไม่เกิน 30 มหาวิทยาลัย โดยคิดค่าใช้จ่ายตามจริงที่ได้ เสนอราคามาและต้องสามารถทำงานได้ตาม วัตถุประสงค์และคุณสมบัติขั้นต่ำ
- 6.4.7. โดยเมื่อสิ้นสุดการพัฒนาแล้วให้ทำการทดสอบร่วมกับผู้ใช้งานหรือร่วมกับผู้ว่าจ้าง หากผลการทดสอบระบบยังไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์และคุณสมบัติขั้นต่ำตามเอกสารฉบับนี้ ผู้รับจ้างต้องทำการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขและทำการทดสอบตามกระบวนการเดิม
- 6.4.8. ทำการทดสอบเพื่อหาช่องโหว่จากการพัฒนาระบบและต้องทำการพัฒนาเพื่อป้องกันการโจมตีผ่านช่องโหว่ดังกล่าว
- 6.5. จัดฝึกอบรมการใช้งานกลุ่มผู้ดูแลระบบ 1 หลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 10 คน และ ผู้ใช้งานระบบ 1 หลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 20 คน ระยะเวลา 3 ชั่วโมงต่อหลักสูตร โดยใช้สถานที่การฝึกอบรมของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้าง สามารถกำหนดรูปแบบการอบรมทั้งแบบในสถานที่หรือออนไลน์ได้
- 6.6. จัดทำวีดีโอภาพเคลื่อนไหว (VDO Clip) การติดตั้งและเซ็ทค่า (Configuration) ต่างๆ ของระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ดูแลระบบ
- 6.7. จัดทำคู่มือการติดตั้งและเซ็ทค่า (Configuration) ต่าง ๆ ของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ
- 6.8. ดูแลรักษาระบบให้มีความพร้อมใช้งานเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปีหลังจากสิ้นสุดโครงการ โดยเข้าทำการตรวจสอบออนไลน์และบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Online Preventive Maintenance: PM) อย่างน้อย 3 ครั้ง
- 6.9. แจ้งเตือนช่องโหว่ของระบบที่พัฒนาและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงการทั้งหมด หลังส่งมอบงานงวดสุดท้าย พร้อมเสนอแนะแนวทางการแก้ไข หรือ การลดผลกระทบจากช่องโหว่ดังกล่าว ก่อนการดำเนินการแก้ไข (ถ้ามี)

7. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินงานทั้งหมด 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (รวมวันหยุด)

8. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยส่งมอบเป็นเอกสารจำนวน 1 ชุด (ยกเว้นเอกสารการทดสอบและอบรม) และส่งมอบเป็นข้อมูลดิจิทัลที่สามารถแก้ไขได้ (Word processing หรือ Spreadsheet) รวมถึงไฟล์ดิจิทัลในรูปแบบ portable document format (pdf) ในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลแบบ Thumb drive จำนวน 2 หน่วย โดยการส่งมอบงานแบ่งเป็น 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ส่งมอบภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายละเอียดการส่งมอบดังนี้

- 1) แผนการดำเนินโครงการพร้อมผู้รับผิดชอบแต่ละกิจกรรมโดยละเอียด

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อุสรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพษรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์)

ลงนาม.....อุสรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพษรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

- 2) รายงานการออกแบบสำหรับการพัฒนาระบบจัดทำใบประมวลผลการศึกษาและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Transcript) ประกอบด้วย
 - เอกสารข้อกำหนดความต้องการระบบ (System Requirement Specification – SRS)
 - เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Design Specification - SDS)
- 3) รายงานการออกแบบสำหรับการพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Web Portal Control and Verification Center) ประกอบด้วย
 - เอกสารข้อกำหนดความต้องการระบบ (System Requirement Specification – SRS)
 - เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Design Specification - SDS)
- 4) เอกสารสรุปการประชุมทุกครั้งที่เกี่ยวข้องกับงาน อย่างน้อยประกอบด้วย การประชุมเริ่มต้นโครงการ การประชุมสัมมนาเกี่ยวกับรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานหรือการประชุมเพื่อสรุปหรือการนำเสนอความก้าวหน้าโครงการ
- 5) เอกสารคู่มือการเชื่อมต่อกับระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Digital Transcript)
- 6) สื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลแบบ Thumb drive โดยบันทึกข้อมูลเอกสารงวดงานที่ 1

งวดที่ 2 ส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายละเอียดการส่งมอบดังนี้

- 1) เอกสารสรุปการพัฒนาบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Digital Transcript) ประกอบด้วย
 - เอกสารการทดสอบระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Digital Transcript)
 - เอกสารการทดสอบเพื่อหาช่องโหว่จากการพัฒนาระบบ และการแก้ไข
 - เอกสารการปรับปรุงการออกแบบในกรณีที่การออกแบบจากงานงวดที่ 1 ไม่สัมพันธ์กับการพัฒนาระบบ
 - เอกสารคู่มือสำหรับติดตั้ง และเซ็ค่า (Configuration) ต่างๆ ของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ
 - เอกสารคู่มือการใช้งานระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา สำหรับผู้ใช้งาน
- 2) Source code ที่พัฒนาระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา รวมถึงรูปภาพที่แสดงในระบบ โดย Source code หมายถึง ชุดคำสั่งที่ใช้พัฒนา “ระบบ” สำหรับโครงการนี้ ที่ยังไม่ผ่านการ compile
- 3) Library ของผู้รับจ้างและ Library 3rd party อื่น ๆ ที่ใช้ร่วมในการพัฒนาระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา
- 4) สื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลแบบ Thumb drive โดยบันทึกข้อมูลเอกสารงวดงานที่ 2

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อูสุรา วิศวาทานนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อธิธิรมภ์ อธิธิสุนันท์)

ลงนาม.....อูสุรา วิศวาทานนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อธิธิรมภ์ อธิธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

งวดที่ 3 ส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายละเอียดการส่งมอบดังนี้

- 1) เอกสารสรุปผลการติดตั้งระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Digital Transcript) ประกอบด้วย
 - เอกสารผลการติดตั้งและการทดสอบระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของแต่ละสถานที่ตามการติดตั้งจริง
- 2) สื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลแบบ Thumb drive โดยบันทึกข้อมูลเอกสารงวดงานที่ 3

งวดที่ 4 ส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายละเอียดการส่งมอบดังนี้

- 1) เอกสารสรุปผลการอบรมการใช้งานระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Digital Transcript) ประกอบด้วย
 - เอกสารคู่มือและเอกสารประกอบการฝึกอบรมการใช้งาน หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งาน
 - รายงานสรุปผลการฝึกอบรมการใช้งาน หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งาน
 - วิดีโอภาพเคลื่อนไหว (VDO Clip) การติดตั้งและเซ็ทค่า (Configuration) ต่างๆ ของระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ดูแลระบบ
- 2) เอกสารสรุปการพัฒนากระบวนการควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Web Portal Control and Verification Center) ประกอบด้วย
 - เอกสารการทดสอบระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Web Portal Control and Verification Center)
 - เอกสารการทดสอบเพื่อหาช่องโหว่จากการพัฒนาระบบ และการแก้ไข
 - เอกสารการปรับปรุงการออกแบบในกรณีที่มีการออกแบบจากงานงวดที่ 1 ไม่สัมพันธ์กับการพัฒนาระบบ
 - เอกสารคู่มือสำหรับติดตั้ง และเซ็ทค่า (Configuration) ต่างๆ ของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ
 - เอกสารคู่มือการใช้งานระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษาสำหรับผู้ใช้งาน
- 3) Source code ที่พัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา รวมถึงรูปภาพที่แสดงในระบบ โดย Source code หมายถึง ชุดคำสั่งที่ใช้พัฒนา “ระบบ” สำหรับโครงการนี้ ที่ยังไม่ผ่านการ compile
- 4) Library ของผู้รับจ้างและ Library 3rd party อื่น ๆ ที่ใช้ร่วมในการพัฒนาระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา
- 5) สื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลแบบ Thumb drive โดยบันทึกข้อมูลเอกสารงวดงานที่ 4
- 6) เอกสารสำหรับให้ผู้ใช้งานทดสอบระบบ (User Acceptant Test: UAT)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อูสรา วิศวาทานนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อธิธิรมณ์ อธิธิสุนันท์)

ลงนาม.....อูสรา วิศวาทานนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อธิธิรมณ์ อธิธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

9. เงื่อนไขการชำระเงิน

- 9.1. ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเช็คขีดคร่อม หรือการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ว่าจ้างจะหักภาษี ค่าธรรมเนียมธนาคาร และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากมูลค่าของค่าจ้าง
- 9.2. ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายงวด โดยแบ่งเป็นจำนวน 4 งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

งวดที่ 1	จ่ายตามจริงตามราคาผู้รับจ้างเสนอตามข้อ 4.5.1 เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ 1 และงวดที่ 2 ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้องทุกรายการ และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
งวดที่ 2	จ่ายตามจริงตามราคาผู้รับจ้างเสนอตามข้อ 4.5.2 และ ข้อ 4.5.3 ตามขอบเขตการดำเนินงานในโครงการฯ เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ 3 ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้องทุกรายการ และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
งวดที่ 3	จ่ายตามจริงตามราคาผู้รับจ้างเสนอตามข้อ 4.5.4 ตามขอบเขตการดำเนินงานในโครงการฯ เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ 4 ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้องทุกรายการ และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

10. เงื่อนไขการปรับ

กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดหรือไม่สามารถส่งมอบงานได้ในแต่ละงวดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่างานตามสัญญาในแต่ละงวด แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท จนกว่าจะสามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดหรือจนกว่าส่งมอบงานได้ถูกต้องครบถ้วนโดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

ผู้รับจ้างมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอตลอดระยะเวลาตามที่กำหนดใน ข้อ 12 (การรับประกันผลงาน / การบำรุงรักษา) ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ ผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ 0.035 ของมูลค่าสัญญาต่อชั่วโมง ในเวลาที่ไม่สามารถใช้งานได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขีดข้องข้างต้น

11. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงินทั้งสิ้น 7,000,000 บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

12. การรับประกันผลงาน / การบำรุงรักษา

- 12.1. ผู้รับจ้างต้องรับประกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบ โดยระบบต้องสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้ายและ คณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว หากเกิดความเสียหายใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้เป็นปกติ หลังจากได้รับแจ้ง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบและหากแก้ไขผ่านทางออนไลน์ได้ ให้ดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง ยกเว้นไม่สามารถแก้ไขออนไลน์ได้ให้ ดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลา ดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อุตรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์)

ลงนาม.....อุตรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

- 12.1.1. ภายใน 48 ชั่วโมง สำหรับมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพและปริมณฑล
- 12.1.2. ภายใน 72 ชั่วโมง สำหรับมหาวิทยาลัยในพื้นที่ต่างจังหวัด
- 12.2. ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกันออนไลน์ (Online Preventive Maintenance: PM) เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามรายละเอียดในข้อเสนอโครงการ
- 12.3. ผู้รับจ้างต้องมีช่องทางในการรับแจ้งเหตุ โดยสามารถแจ้งเหตุได้ทุกวันทำการ ทั้งทางโทรศัพท์พื้นฐาน หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือข้อความทางตรง (Instant Message) และหลังจากที่รับแจ้งเหตุแล้ว จะตอบกลับภายใน 3 ชั่วโมง
- 12.4. ในกรณีที่บุคลากร หรือเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง ปฏิบัติงานผิดพลาด บกพร่อง จนเป็นเหตุให้เกิดข้อพิพาท หรือมีความเสียหายเกิดขึ้นกับผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น และจัดการกรณีข้อพิพาทนั้นให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว รวมถึงต้องจัดการให้มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากร หรือเจ้าหน้าที่ใหม่ ตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ

13. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

“ผู้รับจ้าง” จะต้องทำงานโดยสร้างสรรค์งานตามวัตถุประสงค์ของการจ้างด้วยความคิดและ ความสามารถของผู้รับจ้างเองและ ต้องไม่ทำการคัดลอกหรือละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของข้อมูลเอกสารและงานที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นให้ตกเป็นของ “ผู้ว่าจ้าง” และบรรดาข้อมูล เอกสาร ตลอดจนงานที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นนี้ให้ถือเป็นความลับและตกเป็น กรรมสิทธิ์และสิทธิของ “ผู้ว่าจ้าง” แต่เพียงผู้เดียวโดยห้ามมิให้ “ผู้รับจ้าง” นำไปเผยแพร่หรือพัฒนาต่อบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้ว่าจ้าง โดยไม่ได้รับการอนุญาตเด็ดขาด

กรณีที่ “ผู้รับจ้าง” มีความจำเป็นต้องนำข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมด (ผลงานที่เกิดจากการว่าจ้าง) ที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้น ไปดำเนินการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพื่อทำการขายสินค้านั้น “ผู้รับจ้าง” จะต้องทำความตกลงกันกับ “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ โดยการทำเป็นหนังสือเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย

“ผู้รับจ้าง” จะต้องส่งมอบข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมดที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นให้แก่ “ผู้ว่าจ้าง” เมื่อสิ้นสุดสัญญา โดยผู้รับจ้างอาจเก็บสำเนาข้อมูล เอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้น ตามสัญญานี้ไว้กับตนได้แต่ต้องไม่นำข้อความในเอกสารนั้นไปใช้ในกิจการอื่นที่ไม่เกี่ยวกับงาน โดยไม่ได้รับความยินยอมล่วงหน้าจาก “ผู้ว่าจ้าง” ก่อน

ข้อมูล เอกสาร รูปภาพ วิดีโอ หรือสื่อใด ๆ ที่ได้จากผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่รับจ้างนำมาใช้ประกอบการดำเนินงาน “ผู้รับจ้าง” ต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ห้ามมิให้เผยแพร่โดยมิได้อนุญาตจาก “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษร และต้องส่งคืนผู้ว่าจ้างเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ

“ผู้รับจ้าง” จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดของบุคคลอื่น อันเกิดจากการที่ ผู้รับจ้าง ตัวแทน หรือลูกจ้างของ “ผู้รับจ้าง” นำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ ตลอดจนรับผิดชอบในค่าเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการนี้ ทั้งนี้หากบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ มีการละเมิดลิขสิทธิ์ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ หรือสิทธิอื่นใด “ผู้รับจ้าง” ต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้ การกล่าวอ้างหรือ การเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หาก “ผู้รับจ้าง” มีอำนาจกระทำได้และ “ผู้ว่าจ้าง” ต้องรับผิดชอบต่อค่าเสียหายต่อบุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากผลแห่งการละเมิดสิทธิดังกล่าว “ผู้รับจ้าง” ต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับและค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่า

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อุตรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพจน์ทรัพย์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์)

ลงนาม.....อุตรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพจน์ทรัพย์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

อุทธรณ์นิยามและคำทนายความแทน “ผู้ว่าจ้าง” ทั้งนี้ “ผู้ว่าจ้าง” จะแจ้งให้ “ผู้รับจ้าง” ทราบเป็น ลายลักษณ์อักษร เมื่อ “ผู้ว่าจ้าง” ได้รับการกล่าวอ้าง หรือการใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

14. การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญาที่ผู้รับจ้างได้รับจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ว่าจ้างได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานนี้ว่าเป็นความลับ และ/หรือความลับทางการค้าของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างต้องหามาตรการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิดชิด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องลงนามใน “สัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ” พร้อมสัญญาจ้าง

15. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 15.1. ผู้ว่าจ้าง ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ
- 15.2. ผู้ว่าจ้าง สงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดทำสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้วเท่านั้น
- 15.3. ผู้เสนอราคา ซึ่ง ผู้ว่าจ้าง ได้คัดเลือกไว้แล้ว ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในกำหนดเวลา โดยไม่มีเหตุอันสมควร ผู้ว่าจ้าง สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้เสนอราคานั้น เป็นผู้ทำงานและจะแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบต่อไป
- 15.4. ผู้ว่าจ้าง สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)
- 15.5. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ไปทำสัญญาจะต้องวางหลักประกันสัญญาจำนวนร้อยละ ๕ ของมูลค่าสัญญา
- 15.6. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่เองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้าง แล้ว
- 15.7. ข้อมูลและเอกสารใด ๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับทราบหรือได้รับจาก ผู้ว่าจ้าง หรือลูกค้าของ ผู้ว่าจ้าง รวมทั้งผลงานที่ส่งมอบผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นความลับ ไม่นำไปเผยแพร่ให้บุคคลใดทราบเป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง
- 15.8. ผู้ว่าจ้าง ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจ่ายเงินทันที และ/หรือเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้าง (TOR) ข้อหนึ่งข้อใดก็ดี เว้นแต่การที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ดังกล่าวเป็นผลมาจากเหตุสุดวิสัย ความผิดของ ผู้ว่าจ้าง หรือมิได้เกิดจากความผิดของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

16. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานส่งมอบโครงการพิเศษ ฝ่ายที่ปรึกษาดิจิทัลโซลูชันส์ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

17. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม ได้ที่

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ชั้น 17 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ 108 ถนนรางน้ำ แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อูสุรา วิศวรทานนท์)

กรรมการ (นาย สุพษรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์)

ลงนาม.....อูสุรา วิศวรทานนท์.....

ลงนาม.....สุพษรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

- E-mail : cmp_division@dga.or.th
- Website : www.dga.or.th
- โทรศัพท์ 0-2612-6000
- โทรสาร 0-2612-6012

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อุสรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อธิธิรมภ์ อธิสุขนันท์)

ลงนาม.....อุสรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อธิธิรมภ์ อธิสุขนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

ภาคผนวก ก

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐ

เกณฑ์พิจารณา		รายละเอียดการพิจารณา	การให้คะแนน (มากที่สุด)
1.	ผลงานและประสบการณ์ทำงานของผู้เสนอราคา (20 คะแนน)	มีผลงานประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกับงานที่จ้างครั้งนี้ เช่น ระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	10
		ผลงานมีขั้นตอนการดำเนินงานที่มีความซับซ้อนโดยต้องใช้ทักษะทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องหลายด้าน	10
2.	ความรู้ความเข้าใจในโครงการ (40 คะแนน)	มีความเข้าใจรายละเอียดและขอบเขตโครงการ รวมถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้อง	10
		การนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบ (Software Development Methodology and Tools) การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture Design) และแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานอื่น	20
		ตอบคำถามได้ถูกต้องทุกประเด็น และสามารถชี้แจงได้อย่างชัดเจน	10
3.	แผนและวิธีการดำเนินงาน (20 คะแนน)	มีการนำเสนอแผนการดำเนินงานโครงการสอดคล้องตามขอบเขตและงวดงาน	10
		มีการนำเสนอแผนการรับประกันผลงาน แนวทางการแก้ไขปัญหาหากระบบมีข้อขัดข้อง และการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	10
4.	ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของคณะทำงาน (20 คะแนน)	มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ตรงหรือใกล้เคียงกับขอบเขตงานที่จ้างครั้งนี้ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	10
		มีบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานตามด้านที่เกี่ยวข้องมากกว่า 3 ปีขึ้นไป	10
รวม			100

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อุตรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อธิริมภ์ อธิธิสุนันท์)

ลงนาม.....อุตรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อธิริมภ์ อธิธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

ภาคผนวก ข

คุณสมบัติทางเทคนิคระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา

1. ระบบจัดทำใบประมวลผลการศึกษาและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Transcript)

- 1.1 เป็นระบบงานที่รองรับการทำงานแบบติดตั้ง ณ มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา สำหรับใช้ในการจัดทำใบประมวลผลการศึกษา (Transcript) หรือเอกสารสำคัญทางการศึกษาอื่น ๆ ให้อยู่ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะของ PDF file และมี XML file (ตามมาตราฐาน ชมธอ. 14-2560 และ ชมธอ. 25-2563) บรรจุอยู่ภายใน โดยมีลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) กำกับเอกสาร และมีการประทับเวลา (Time Stamp)
- 1.2 ระบบ Digital Transcript รองรับการเชื่อมต่อจากระบบทะเบียนนักศึกษา ซึ่งระบบทะเบียนนักศึกษาจะทำการสร้าง Transcript ในรูปแบบ files (PDF file, XML file หรือ Text file) และเชื่อมต่อกับระบบ Digital Transcript ด้วยรูปแบบ Online Integration หรือ Batch Integration โดยมีลักษณะการเชื่อมต่อดังนี้
 - 1.2.1 การเชื่อมต่อแบบ Online Integration : ใช้ Web Service (Rest API)
 - 1.2.2 การเชื่อมต่อแบบ Batch Integration : ใช้ SFTP Protocol
- 1.3 การส่งข้อมูลจากระบบทะเบียนนักศึกษามาที่ระบบจัดทำใบประมวลผลการศึกษาและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ รองรับไฟล์ 4 รูปแบบ ดังนี้
 - 1.3.1 รับเอกสารสำคัญทางการศึกษาในรูปแบบ PDF file เพื่อลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์กำกับเอกสารและมีการประทับเวลา (Time Stamp)
 - 1.3.2 รับข้อมูลใบประมวลผลการศึกษา (Transcript) ในรูปแบบ PDF file และ Text file เพื่อสร้างใบประมวลผลการศึกษาใหม่ (Digital Transcript) ในรูปแบบของ PDF file โดยที่เอกสารประกอบด้วยเอกสาร PDF file (ตามมาตราฐาน ชมธอ. 11-2560) และ XML file (ตามมาตราฐาน ชมธอ. 25-2563) พร้อมมีลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์กำกับเอกสารและมีการประทับเวลา (Time Stamp)
 - 1.3.3 รับข้อมูลใบประมวลผลการศึกษา (Transcript) ในรูปแบบของ PDF file และ XML files โดย XML file ที่ส่งมามีรูปแบบตามเอกสารมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563 เรียบร้อยแล้ว เพื่อสร้างเอกสาร ใบประมวลผลการศึกษาใหม่ (Digital Transcript) ในรูปแบบของ PDF file โดยที่เอกสารแต่ละชุดของ Digital Transcript ประกอบด้วยเอกสาร PDF file (ตามมาตราฐาน ชมธอ. 11-2560) และ XML file (ตามมาตราฐาน ชมธอ. 25-2563) พร้อมมีลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์กำกับเอกสารและมีการประทับเวลา (Time Stamp)
 - 1.3.4 รับข้อมูลใบประมวลผลการศึกษา (Transcript) ในรูปแบบ Text file เพื่อสร้างเอกสาร ใบประมวลผลการศึกษา (Digital Transcript) ใหม่ในรูปแบบของ PDF file โดยที่เอกสาร ประกอบด้วยเอกสาร PDF file (ตามมาตราฐาน ชมธอ. 11-2560) และ XML file (ตามมาตราฐาน ชมธอ. 25-2563) พร้อมมีลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์กำกับเอกสารและมีการประทับเวลา (Time Stamp)
- 1.4 ในกรณีที่ทางมหาวิทยาลัย ต้องการให้เอกสาร PDF ที่มีจัดทำจากระบบจัดทำใบประมวลผลการศึกษาและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้มีการเข้ารหัส (encryption) ทางระบบทะเบียนนักศึกษาจะส่ง password มาให้ระบบฯ พร้อมกับข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำเอกสาร
- 1.5 กรณี PDF file ที่ได้รับจากระบบทะเบียนนักศึกษา มีการบรรจุ Fonts มาด้วย ระบบจะทำการ convert PDF file ให้อยู่ในรูปแบบของ PDF/A-3U ตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560 ตารางที่ 4 ข้อ 2 หน้า 17
- 1.6 การจัดทำเอกสาร Digital Transcript ที่มีการรับข้อมูล XML file หรือ Text file และ PDF file ระบบจะสร้างข้อมูล Metadata (รูปแบบ Extensible Metadata Platform (XMP) ตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560 ข้อ 5.1.1 (1) หน้า 19) ลงใน PDF file
- 1.7 การจัดทำเอกสาร Digital Transcript ที่มีการรับข้อมูล XML file และ PDF file ระบบทำการตรวจสอบข้อมูล XML file ที่ได้รับว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของ XML Schema ที่ระบุตามมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563 หรือไม่

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อูสุรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์)

ลงนาม.....อูสุรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

- 1.8 การจัดทำเอกสาร Digital Transcript ที่มีการรับข้อมูล Text file และ PDF file ระบบทำการ convert ข้อมูล Text file ให้เป็น XML file ตามข้อกำหนดของ XML Schema ที่ระบุตามมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563
- 1.9 การจัดทำเอกสาร Digital Transcript ที่มีการรับข้อมูลเฉพาะ Text file ระบบจะทำการ convert ข้อมูล ให้เป็น XML file ตามข้อกำหนดของ XML Schema ที่ระบุตามมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563 และทำการสร้าง PDF file ตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560 โดย PDF file ที่จะสร้างตาม PDF Template กลาง 1 Template ที่ผู้ว่าจ้างออกแบบร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างๆ (ตามรูปแบบ Transcript ของแต่ละมหาวิทยาลัย) จะต้องมีการออกแบบและจัดทำ PDF Template ร่วมกับมหาวิทยาลัยก่อน
- 1.10 PDF Template กลางที่ระบุในข้อ 1.9 ต้องออกแบบให้สามารถเปลี่ยน Logo และชื่อมหาวิทยาลัยได้ ตามการตั้งค่า Configuration
- 1.11 การจัดทำเอกสาร Digital Transcript ระบบจะสร้างข้อมูล Metadata ของ XML file ที่ระบุตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560 ข้อ 5.1.1 (2) หน้า 20
- 1.12 ระบบทำการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) บน XML file ตามมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563 แบบ Advanced Electronic Signatures Basic (XAdES)
- 1.13 ระบบทำการเชื่อมต่อกับระบบ Time Stamp Authority (TSA) ของ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) เพื่อประทับเวลารับรองการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) ตามมาตรฐาน RFC 3161 ที่ระบุตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560 (ข้อ 5.3.1 (2)) หน้า 27
- 1.14 ระบบทำการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) ของเอกสาร PDF file แบบ PAdES Basic ที่ระบุตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560 ข้อ 5.3.1 หน้า 27 โดยการใช้ Digital Certificate ที่ทางมหาวิทยาลัยได้รับจาก CA provider
- 1.15 ระบบทำการแนบข้อมูลเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานะใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ว่าถูกเพิกถอนหรือไม่ (Certificate Revocation List) ที่ระบุตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560 ข้อ 5.3.1 (4) หน้า 28 เพื่อให้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าเชื่อถือ
- 1.16 ระบบทำการกำหนดสถานะของ PDF file ที่ได้ทำ Digital Signature ให้อยู่ในสถานะ Read Only
- 1.17 มีหน้าจอ Web Application สำหรับผู้ดูแลระบบ เพื่อ Upload ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ตามที่กำหนด (ทีละรายการ) ดังนี้
 - 1.17.1 รับข้อมูล Transcript ในรูปแบบ PDF File เพื่อทำการสร้างเอกสาร Digital Transcript ใหม่ในรูปแบบของ PDF file ที่ประกอบด้วย Time Stamp และ Digital Signature
 - 1.17.2 รับข้อมูล Transcript ในรูปแบบ Text File และ PDF File เพื่อทำการสร้าง เอกสาร Digital Transcript ใหม่ในรูปแบบของ PDF file ที่ประกอบด้วย XML file (ตามมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563), Time Stamp และ Digital Signature (ตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560)
 - 1.17.3 รับข้อมูล Transcript ในรูปแบบ XML File (ตามมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563) และ PDF File เพื่อทำการสร้าง เอกสาร Digital Transcript ใหม่ในรูปแบบของ PDF file ที่ประกอบด้วย XML file, Time Stamp และ Digital Signature (ตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560)
 - 1.17.4 รับข้อมูล Transcript ในรูปแบบ Text File เพื่อทำการสร้างเอกสาร Digital Transcript ใหม่ในรูปแบบของ PDF file ที่ประกอบด้วย PDF file ตามรูปแบบ Transcript ของแต่ละมหาวิทยาลัย, XML file (ตามมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563), Time Stamp และ Digital Signature (ตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560)
- 1.18 มีหน้าจอ Web Application สำหรับการติดตั้ง Digital Certificate ที่ใช้ในการทำ Digital Signature ของ PDF file ซึ่งมีคุณสมบัติดังรายการต่อไปนี้
 - 1.18.1 Private Key และ Certificate ที่ติดตั้งในระบบจะถูกเข้ารหัสก่อนการจัดเก็บเพื่อรักษาความปลอดภัย หรือ มีกระบวนการรักษาความปลอดภัยของ Private Key และ Certificate อื่นที่เทียบเท่า
 - 1.18.2 รองรับการนำเข้าคู่กุญแจในรูปแบบดังรายการสู่ระบบ Digital Transcript
 - 1.18.2.1 PKCS#12 / PFX (Personal Information Exchange)

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อูสรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อธิธิรมณ์ อธิธิสุนันท์)

ลงนาม.....อูสรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อธิธิรมณ์ อธิธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

1.18.2.2 JKS (Java Key Store)

- 1.19 มี Web Service เพื่อให้บริการเชื่อมต่อกับระบบ Website หรือระบบทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ในการรับเอกสารสำคัญทางการศึกษามาตรวจสอบได้ โดยจะมีขั้นตอนในการตรวจสอบดังนี้
- 1.19.1 ตรวจสอบว่าข้อความใน PDF File ที่มีลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) ไม่ถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไข และลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยหน่วยงานที่ออก PDF File นั้นจริง
 - 1.19.2 ตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ที่ใช้ในการลงลายมือชื่อนั้น ออกโดยหน่วยงานที่มีอำนาจหรือมีตัวตนอยู่จริง (Certificate Authority) ที่สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์รับรอง
 - 1.19.3 ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ทุกใบ (Certificate Chain) ที่ใช้ในการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกยกเลิกหรือหมดอายุ ณ เวลาที่ได้รับการประทับรับรอง (Time Stamping)
- 1.20 มีหน้าจอ Web Application สำหรับผู้ดูแลระบบ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการลิขสิทธิ์การใช้งานระบบ ประกอบด้วย ฟังก์ชัน ลงทะเบียนขอใช้งานระบบ, เปิดใช้งานระบบ, เพิ่ม License Key เป็นต้น
- 1.21 มีฟังก์ชันขอตรวจสอบลิขสิทธิ์การใช้งานจากส่วนกลางมายังระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษาของผู้ว่าจ้าง เมื่อโปรแกรมเริ่มใช้งานและตามช่วงระยะเวลา เช่น Daily หรือเวลาที่กำหนด
- 1.22 มีฟังก์ชันในการจัดส่งสถิติการใช้งานไปจัดเก็บที่ระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษาของผู้ว่าจ้าง ตามรอบระยะเวลาที่กำหนด
- 1.23 มีฟังก์ชันในการจัดส่งสถานะใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ไปจัดเก็บที่ระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษาของผู้ว่าจ้าง
- 1.24 มีหน้าจอ Web Application สำหรับผู้ดูแลระบบ แสดงรายงานสถิติในการทำเอกสารสำคัญทางการศึกษา
- 1.24.1 จำแนกตามประเภทของ Service
 - 1.24.2 จำแนกตาม ปี เดือนและวันที่
 - 1.24.3 จำแนกตามระดับการศึกษาและคณะ สำหรับเอกสาร Digital Transcript ที่มี XML file

2. ระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Web Portal Control and Verification Center)

- 2.1 เป็นระบบที่ติดตั้งที่ส่วนกลาง สำหรับควบคุมการใช้งานของ ระบบจัดทำใบประมวลผลการศึกษาและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Transcript) ซึ่งติดตั้งที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา และเป็นระบบที่ใช้ในการตรวจสอบลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของเอกสารสำคัญทางการศึกษา โดยให้บริการ 3 รูปแบบดังนี้
- 2.1.1 แบบหน้าจอ Web Application
 - 2.1.2 แบบ Online Integration
 - 2.1.3 แบบ Batch Integration
- 2.2 มีหน้าจอ Web Application สำหรับบุคคลทั่วไปใช้งานผ่าน Internet เพื่อทำการ Upload เอกสารสำคัญทางการศึกษา เพื่อทำการตรวจสอบ Digital Signature และมีหน้าจอแสดงผลการตรวจสอบ
- 2.3 มี Web Service สำหรับให้บริการแก่ระบบอื่นๆ ในการตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา แบบตรวจสอบทีละ File พร้อมส่งผลการตรวจสอบกลับในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น JSON Format หรือ Excel File เป็นต้น
- 2.4 มี Batch Service ผ่าน SFTP protocol สำหรับให้บริการแก่ระบบอื่นๆ ในการตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา แบบหลายไฟล์พร้อมกันได้ พร้อมส่งผลการตรวจสอบกลับในรูปแบบของ Batch Results (JSON Format) หรือ Excel File
- 2.5 มีฟังก์ชันตรวจสอบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมต่อ โดยใช้ API ของ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้ประสานงานขอการเชื่อมต่อกับ สพธอ. โดยมีการแสดงผลการตรวจสอบอย่างน้อย ดังนี้
- 2.5.1 Transaction ID ของการตรวจสอบแต่ละครั้ง
 - 2.5.2 ผลตรวจสอบเอกสาร (Document Validate Result) นำเชื่อถือหรือไม่
 - 2.5.3 ชื่อไฟล์ (File Name) ที่ส่งมาตรวจสอบ

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อสุรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อธิธิรมณ์ อธิธิสุนันท์)

ลงนาม.....อสุรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อธิธิรมณ์ อธิธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

- 2.5.4 ขนาดไฟล์ (File Size) ที่ส่งมาตรวจสอบ
- 2.5.5 วัน-เวลาที่ทำการตรวจสอบ (Processing Date Time) ตามเวลาในประเทศไทย
- 2.5.6 ผลการตรวจสอบลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature Validation Result) นำเชื่อถือหรือไม่
- 2.5.7 หน่วยงานผู้ลงลายมือชื่อดิจิทัล (Organization Name)
- 2.5.8 ผู้ลงลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature Signer)
- 2.5.9 วันที่ลงลายมือชื่อดิจิทัล (Sign Digital Signature Date) ตามเวลาในประเทศไทย
- 2.5.10 ผู้ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certification Authority)
- 2.5.11 วันหมดอายุใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate Expiration Date) ตามเวลาในประเทศไทย
- 2.5.12 สถานะ (Status) ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ว่าหมดอายุ หรือถูกเพิกถอนการใช้งานแล้วหรือไม่
- 2.6 กรณีที่เอกสารเป็น Digital Transcript ระบบจะทำการตรวจสอบ XML ที่แนบใน PDF File ว่าเป็นไปตามมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563 หรือไม่
- 2.7 ตรวจสอบรูปแบบลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) ว่าอยู่ในรูปแบบ XAdES Basic ตามมาตรฐาน ชมธอ. 14-2560 ข้อ 5.1 หน้า 14 หรือไม่
- 2.8 ตรวจสอบรูปแบบลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) ว่าอยู่ในรูปแบบ PAdES Basic ตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560 ข้อ 5.3.1
- 2.9 เป็นเอกสารประเภท PDF/A เวอร์ชัน 3 สอดคล้องในระดับ U (Level U Conformance) ตามมาตรฐาน ชมธอ. 11-2560 หรือไม่
- 2.10 มีหน้าจอ Web Application สำหรับผู้ดูแลระบบส่วนกลาง ใช้ในการตรวจสอบและอนุมัติการลงทะเบียนขอใช้งาน (ขอ License Key) จากระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา ซึ่งติดตั้งที่สถาบัน การศึกษา/มหาวิทยาลัย
- 2.11 มีฟังก์ชันสำหรับสร้าง License Key ให้กับการลงทะเบียนขอใช้งานที่ได้รับการอนุมัติแล้ว เพื่อส่งกลับไปยังระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษาซึ่งติดตั้งที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา
- 2.12 มีหน้าจอ Web Application สำหรับผู้ดูแลระบบส่วนกลาง ตรวจสอบสถานะใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ของแต่ละมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา เช่น วันหมดอายุ จำนวนวันคงเหลือที่ใช้งานได้ เป็นต้น
- 2.13 มีระบบแจ้งเตือนเมื่อใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละสถาบันการศึกษาใกล้หมดอายุ โดยจะแจ้งเตือนทางอีเมลไปยังผู้ติดต่อของแต่ละมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา ที่ได้ลงทะเบียนไว้
- 2.14 มี Web Service สำหรับตรวจสอบ License จากระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษาซึ่งติดตั้งที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบ
- 2.15 มี Web Service สำหรับรับข้อมูลใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ในระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษาซึ่งติดตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา เพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานะและแจ้งเตือนการหมดอายุ
- 2.16 มี Web Service สำหรับรับข้อมูลสถิติของการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษา จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา
- 2.17 ดำเนินการจัดหาและติดตั้งใบรับรองความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificate) สำหรับระบบควบคุมและตรวจสอบเอกสารสำคัญทางการศึกษา (Web Portal Control and Verification Center) ที่พัฒนาในโครงการ โดยใบรับรองความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificate) จะมีอายุอย่างน้อยเท่ากับ 1 ปีนับจากวันตรวจรับงวดสุดท้าย
- 2.18 มีหน้าจอ Web Application สำหรับตรวจสอบการทำงานของระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษาที่ติดตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา ดังนี้
- 2.18.1 สถานะการเปิด/ไม่เปิดใช้งานระบบของแต่ละมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา
- 2.18.2 วันเวลาล่าสุดที่เข้ามาขอตรวจสอบ License ของแต่ละมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา
- 2.19 มีหน้าจอ Web Application แสดงสถิติสรุปยอดต่างๆ ดังนี้

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อูสุรา วิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์)

ลงนาม.....อูสุรา วิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อิทธิวัฒน์ อิทธิสุนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....

- 2.19.1 การลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของเอกสารจากระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษาซึ่งติดตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาจำแนกตาม สถาบันการศึกษา ปี เดือนและวันที่
- 2.19.2 การลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามระดับการศึกษา คณะในแต่ละสถาบันการศึกษา สำหรับเอกสาร Digital Transcript ที่มี XML file
- 2.19.3 การตรวจสอบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากระบบลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอกสารสำคัญทางการศึกษาซึ่งติดตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา จำแนกตาม สถาบันการศึกษา ปี เดือนและวันที่
- 2.19.4 การตรวจสอบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่วนกลาง จำแนกตาม สถาบันการศึกษา ปี เดือนและวันที่
- 2.20 จัดทำรายงานสถิติสรุปยอดการตรวจสอบเอกสาร Digital Transcript และ PDF อื่นๆ ดังนี้
- 2.20.1 จำแนกตามวันที่ตรวจสอบ (รายวัน รายเดือน หรือรายปี)
- 2.20.2 จำแนกตามสถาบันการศึกษาผู้ออก Digital Transcript
- 2.20.3 จำแนกตามระดับการศึกษา คณะในแต่ละสถาบันการศึกษา สำหรับเอกสาร Digital Transcript ที่มี XML file
- 2.20.4 จำแนกตามผลการตรวจสอบ เช่น
- รูปแบบของ XML File เป็นไปตามมาตรฐาน ชมธอ. 25-2563 หรือไม่
 - รูปแบบของการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของ XML File เป็น XAdES หรือไม่
 - รูปแบบของ PDF File เป็น PDF/A-3U หรือไม่
 - รูปแบบของการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของ PDF File เป็น PAdES หรือไม่
 - ข้อมูล Digital Transcript มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือไม่ เป็นต้น

ลงนามผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประธานกรรมการ (นาย อุสรวิสารทนนท์)

กรรมการ (นาย สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว)

กรรมการและเลขานุการ (นาย อธิธิรมภ์ อธิสุขนันท์)

ลงนาม.....อุสรวิสารทนนท์.....

ลงนาม.....สุพัชรินทร์ กิ่งแก้ว.....

ลงนาม.....อธิธิรมภ์ อธิสุขนันท์.....

วันที่.....17/5/2564...

ครั้งที่.....2.....