

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ชื่อสิทธิ์ซอฟต์แวร์ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ Intermediate CA ภายใต้ NRCA
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,579,920 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 21 ตุลาคม 2568  
เป็นเงิน 2,435,782.65 บาท (คำนวณจากอัตราแลกเปลี่ยน 35.71 บาท ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - 5.1 Securemetric Technology Sdn Bhd
  - 5.2
  - 5.3
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - 6.1 นายอารยะ สวัสดิชัย
  - 6.2 นายกำพล วงศ์คุณานันต์
  - 6.3 นายสุรศักดิ์ สาต๊ะ

|                                                                                   |                                                            |                                                                                |             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
|  | ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR) |                                                                                | จำนวน       | ๔ หน้า    |
|                                                                                   | เรื่อง                                                     | ชื่อสิทธิ์ซอฟต์แวร์ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ Intermediate CA ภายใต้ NRCA |             |           |
|                                                                                   | จัดทำโดย                                                   | ศูนย์ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศและความมั่นคงปลอดภัย                      | วันที่จัดทำ | ต.ค. ๒๕๖๘ |

## ๑. ความเป็นมา

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) ได้ดำเนินโครงการผู้ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (Thailand National Root Certification Authority: NRCA) เพื่อยกระดับความมั่นคงปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศ โดยในปัจจุบันมาตรฐานของผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ได้มีการปรับปรุง เพิ่มความเข้มงวดในกระบวนการพิสูจน์ตัวตนและการตรวจสอบความเป็นเจ้าของชื่อโดเมน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบ Intermediate Certification Authority (Intermediate CA) เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ NRCA ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้

## ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อสิทธิ์การใช้งานและการสนับสนุนซอฟต์แวร์ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์และบริหารจัดการระบบผู้ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certification Authority หรือ CA)

## ๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ซื้อในครั้งนี้
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สพธอ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

#### **๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

๔.๑ ผู้ขายต้องจัดหาสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับ โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

๔.๑.๑ ซอฟต์แวร์ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์และบริหารจัดการระบบผู้ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ Certificate Authority (CA) จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๒ ซอฟต์แวร์ต้องสอดคล้องตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๔.๑.๒.๑ WebTrust Principles and Criteria for Certification Authorities Latest Version

๔.๑.๒.๒ WebTrust Principles and Criteria for Certification Authorities – TLS Baseline Latest Version

๔.๑.๒.๓ WebTrust Principles and Criteria for Certification Authorities – Network Security Latest Version

๔.๑.๒.๔ WebTrust Principles and Criteria for Certification Authorities – S/MIME Latest Version

๔.๑.๓ สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Red hat, CentOS, Ubuntu ได้

๔.๑.๔ สามารถออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ประเภท End Entity Certificate ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ใบ ซึ่งไม่นับรวมใบรับรองฯ ที่ถูกเพิกถอนและหมดอายุ

๔.๑.๕ ไม่จำกัดจำนวนการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ Intermediate CA

๔.๑.๖ ไม่จำกัดจำนวนการสร้างคู่กุญแจของ Certification Authority

๔.๑.๗ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับ Hardware Security Modules (HSM) ที่ สพรอ. มีอยู่ได้

๔.๑.๘ สามารถเก็บบันทึกประวัติการใช้งาน (Audit Logs) และส่งต่อไปยังพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่ สพรอ. เตรียมไว้ได้

๔.๑.๙ สามารถให้บริการตรวจสอบใบรับรองฯ ในรูปแบบ Certificate Revoked List (CRL) และ Online Certificate Status Protocol (OCSP) ได้

๔.๑.๑๐ รองรับการทำ Certificate Transparency ได้

๔.๑.๑๑ รองรับการเข้ารหัสลับหลังยุคควอนตัม (Post-Quantum Cryptography)

#### **๔.๒ การติดตั้งและการตั้งค่าระบบ**

๔.๒.๑ ต้องออกแบบและติดตั้งซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานได้ โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

๔.๒.๑.๑ ระบบออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์

๔.๒.๑.๒ ระบบ Online Certificate Status Protocol (OCSP)

๔.๒.๑.๓ ระบบลงทะเบียน Registration Authority (RA)

๔.๒.๒ ต้องตั้งค่าซอฟต์แวร์ให้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Hardware Security Modules (HSM) ที่ สพรอ. ให้รองรับการทำงานตามที่ สพรอ. กำหนด

๔.๒.๓ ผู้ขายต้องปฏิบัติตามนโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของ สพรอ.

๔.๒.๔ ผู้ขายต้องจัดเจ้าหน้าที่สำหรับสนับสนุนการทำพิธีการสร้างคู่กุญแจตามวันและเวลาที่ สฟธอ. กำหนด จนกว่าพิธีการจะแล้วเสร็จ

๔.๓ ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือการใช้งาน ดังนี้

๔.๓.๑ ชุดคำสั่ง (Software Scripts) สำหรับทำพิธีการสร้างคู่กุญแจระบบออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Keys Generation Ceremony) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน WebTrust และ CA/B Forum Guidelines หรือตามที่ผู้ตรวจมาตรฐาน WebTrust แนะนำ

๔.๓.๒ ชุดคำสั่ง (Software Scripts) สำหรับทำพิธีการสร้าง CRL ระบบออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (CRL Issuing Ceremony) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน WebTrust และ CA/B Forum Guidelines หรือตามที่ผู้ตรวจมาตรฐาน WebTrust แนะนำ

๔.๓.๓ ชุดคำสั่ง (Software Scripts) สำหรับทำพิธีการออกใบรับรองสำหรับ Intermediate CA (Certificate Issuing Ceremony) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน WebTrust และ CA/B Forum Guidelines หรือตามที่ผู้ตรวจมาตรฐาน WebTrust แนะนำ

๔.๓.๔ คู่มือการติดตั้งซอฟต์แวร์

๔.๓.๕ คู่มือการสร้าง Root CA และ Intermediate CA

๔.๓.๖ คู่มือการออกและเพิกถอนใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์

๔.๓.๗ คู่มือการสร้าง Certificate Profile

๔.๓.๘ คู่มือการบริหารจัดการผู้ใช้ระดับที่มีสิทธิ์ระดับ Administrator

๔.๓.๙ คู่มือการติดตั้งระบบตรวจสอบสถานะใบรับรองฯ

๔.๓.๑๐ คู่มือการค่าการส่ง Log ไปยังระบบ SysLog Server ของ สฟธอ.

๔.๓.๑๑ คู่มือการตั้งค่าการทำ Certificate Transparency

๔.๔ ผู้ขายดำเนินการจัดอบรมตามสถานที่ที่ สฟธอ. กำหนด โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตามข้อ ๔.๓ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง

๔.๕ ผู้ขายต้องทำการซ่อมแซม แก้ไข เมื่อได้รับแจ้งเหตุการณ์ขัดข้องทางโทรศัพท์ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (email) ของซอฟต์แวร์โดยต้องวิเคราะห์ปัญหาและแจ้งวิธีการแก้ไขปัญหาภายใน ๘ (แปด) ชั่วโมงทำการนับถัดจากได้รับแจ้งเหตุขัดข้อง หากวิธีที่แนะนำไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบการขัดข้องและวิเคราะห์สาเหตุเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายใน ๕ (ห้า) วันทำการนับถัดจากได้รับแจ้งเหตุขัดข้อง ณ สถานที่ที่ติดตั้ง (On-site service) หรือในแบบระยะไกล ตามที่ สฟธอ. ร้องขอ โดยตกลงแบ่งความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายฉุกเฉินร่วมกัน พร้อมทั้งเสนอแผนการแก้ไขปัญหาให้ทางผู้ซื้อทราบและพิจารณาก่อนดำเนินการแก้ไข

## **๕. กำหนดยีนราคา**

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดยีนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับแต่วันที่เสนอราคา โดยภายในกำหนดยีนราคาสุดท้าย ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

## **๖. สถานที่ส่งมอบ**

ณ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ (อาคารซี) ชั้น ๔ เลขที่ ๑๒๐ หมู่ที่ ๓ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐

### ๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๒,๕๗๙,๙๒๐ บาท (สองล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันเก้าร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

ราคากลาง เป็นจำนวนเงิน ๒,๔๓๕,๗๘๒.๖๕ บาท (สองล้านสี่แสนสามหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยแปดสิบสองบาทหกสิบบาทสตางค์) (คำนวณจากอัตราแลกเปลี่ยน ๓๕.๗๑ บาทต่อ ๑ ดอลลาร์สหรัฐ)

### ๘. สิ่งส่งมอบ กำหนดเวลาการส่งมอบและเงื่อนไขการจ่ายเงิน

สพธอ. จะจ่ายเงินค่าพัสดุให้กับผู้ขายงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานพัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะข้อ ๔ ภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วันนับจากวันที่ และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับพัสดุครบถ้วนถูกต้องแล้ว

### ๙. อัตราค่าปรับ

เมื่อครบกำหนดส่งมอบพัสดุตามที่กำหนดไว้ ถ้าผู้ขายไม่ส่งมอบพัสดุตามที่ตกลงซื้อให้แก่ สพธอ. ส่งมอบล่าช้า หรือส่งมอบพัสดุไม่ถูกต้อง ไม่ครบจำนวน หรือไม่เป็นไปตามที่ตกลงกันไว้ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ สพธอ. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าพัสดุ นับถัดจากวันที่ครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุให้แก่ สพธอ. จนถูกต้องครบถ้วน การคิดค่าปรับในกรณีพัสดุที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบพัสดุนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาพัสดุเต็มทั้งชุด

### ๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณา