

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

๑. ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๓
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม (จท.) สำนักงาน กสทช.
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๕
 เป็นเงิน ๘,๙๙๙,๒๒๒.๕๐ บาท (แปดล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันสองร้อยหกสิบสองบาทห้าสิบสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
๕. ค่า Hardware.....บาท
๖. ค่า Software (Face Recognition License ๑:๑) ๑,๓๘๘,๘๖๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นแปดพันแปดร้อยหกสิบบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
๗. ค่าพัฒนาระบบ (บุคลากร) ๗,๕๙๙,๗๐๒.๕๐ บาท (เจ็ดล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยสองบาทห้าสิบสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ๓๐,๗๐๐ (สามหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - ๙.๑ นางสาวอรรวี เจริญพร.....ลงชื่อ อรรวี เจริญพร
 - ๙.๒ นางสาวนิตยา คงแก้ว.....ลงชื่อ นิตยา
 - ๙.๓ นางสาวคณางค์ จรรย์เจริญยิ่ง.....ลงชื่อ คณางค์
 - ๙.๔ นายยุทธนันท์ ศิริวิธนนกุล.....ลงชื่อ ยุทธนันท์ ศิริวิธนนกุล
 - ๙.๕ นายภควัต ทะสังขา.....ลงชื่อ ภควัต ทะสังขา
 - ๙.๖ นายคุณานนท์ จุลกันต์.....ลงชื่อ คุณานนท์ จุลกันต์
 - ๙.๗ นายบุรินทร์ รัตนคช.....ลงชื่อ บุรินทร์
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๑๐.๑ หนังสือกระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๐๓/ว ๙๙ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ เรื่อง แนวทางการใช้อัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาไทยอัตราใหม่
 - ๑๐.๒ หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว ๑๒๘ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา
 - ๑๐.๓ ระเบียบคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยการพัฒนานโยบาย พ.ศ. ๒๕๖๐
 - ๑๐.๔ ใช้ราคาที่เคยจัดซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญา เลขที่ ๘๖๔๐๓๐๖ ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

แบบบัญชีราคากลาง

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๓

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม (จท.) สำนักงาน กสทช.

วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น ๘,๙๙๙,๒๖๒.๕๐ บาท (แปดล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันสองร้อยหกสิบสองบาทห้าสิบสตางค์) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

๑. คำจ้างบุคลากรพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ลำดับ	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา ไม่น้อยกว่า	ประสบการณ์ ไม่ต่ำกว่า	จำนวน คน	ระยะเวลา (เดือน)	อัตรา ค่าตอบแทน (บาท/คน)	ค่า Mark Up Factor	ราคากลางที่ กำหนดจำนวน เงิน (บาท)
๑.	ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาตรี	๑๐ ปี	๑	๕	๕๕,๒๐๐	๒.๔๗๕	๖๘๓,๑๐๐.๐๐
๒.	ที่ปรึกษาโครงการ	ปริญญาโท	๑๑ ปี	๑	๕	๖๗,๓๐๐	๒.๔๗๕	๘๓๒,๘๓๗.๕๐
๓.	นักวิเคราะห์ข้อมูล ธุรกิจอาวุโส	ปริญญาโท	๕ ปี	๑	๔	๔๑,๐๐๐	๒.๔๗๕	๕๐๕,๙๐๐.๐๐
๔.	นักวิเคราะห์ข้อมูล ธุรกิจ	ปริญญาตรี	๕ ปี	๒	๕	๓๖,๑๐๐	๒.๔๗๕	๘๙๓,๔๗๕.๐๐
๕.	นักออกแบบ สถาปัตยกรรมระบบ สารสนเทศ	ปริญญาตรี	๕ ปี	๒	๔	๓๖,๑๐๐	๒.๔๗๕	๗๑๔,๗๘๐.๐๐
๖.	วิศวกรระบบ คอมพิวเตอร์และ เครือข่าย	ปริญญาตรี	๕ ปี	๑	๓	๓๖,๑๐๐	๒.๔๗๕	๒๖๘,๐๔๒.๕๐
๗.	หัวหน้าทีมนักพัฒนา ซอฟต์แวร์	ปริญญาตรี	๑๐ ปี	๑	๕	๕๕,๒๐๐	๒.๔๗๕	๖๘๓,๑๐๐.๐๐
๘.	นักพัฒนาซอฟต์แวร์	ปริญญาตรี	๕ ปี	๕	๕	๓๖,๑๐๐	๒.๔๗๕	๒,๒๓๓,๖๘๗.๕๐
๙.	นักทดสอบระบบ ซอฟต์แวร์	ปริญญาตรี	๕ ปี	๒	๔	๓๖,๑๐๐	๒.๔๗๕	๗๑๔,๗๘๐.๐๐
๑๐.	ผู้ประสานงาน โครงการ	ปริญญาตรี	๕ ปี	๑	๖	๒๕,๐๐๐	-	๑๕๐,๐๐๐.๐๐
ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม								๗,๕๗๙,๗๐๒.๕๐

หมายเหตุ อ้างอิงราคาจากหนังสือกระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๔๐๓/ว ๙๙ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ เรื่อง แนวทางการใช้อัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาไทยอัตราใหม่ และหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว ๑๒๘ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖ เรื่อง หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา

๒. ค่า Software (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ลำดับ	ชื่อ Software	จำนวน (ลิขสิทธิ์)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
๑.	Face Recognition License ๑:๑	๑	๑,๓๘๘,๘๖๐.๐๐	๑,๓๘๘,๘๖๐.๐๐
ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม				๑,๓๘๘,๘๖๐.๐๐

หมายเหตุ อ้างอิงราคาจากราคาที่เคยจัดซื้อหรือจ้างครั้งล่าสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญา เลขที่ ๘๖๔๐๓๐๖ ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ (๙,๗๒๒,๐๒๐/๗ = ๑,๓๘๘,๘๖๐.๐๐)

๓. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

๓.๑ ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อ Software	จำนวนคน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
๑.	ค่าอาหาร	๑๐	๓๐๐.๐๐	๓,๐๐๐.๐๐
๒.	ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	๑๐	๗๐.๐๐	๗๐๐.๐๐
ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม				๓,๗๐๐.๐๐

หมายเหตุ อ้างอิงราคาจากระเบียบคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยการพัฒนาบุคลากร พ.ศ. ๒๕๖๐

ลำดับ	ชื่อ Software	ระยะเวลา (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
๓.๒	ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	๖	๔,๕๐๐.๐๐	๒๗,๐๐๐.๐๐
ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม				๒๗,๐๐๐.๐๐

หมายเหตุ อ้างอิงราคาจากหนังสือกระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๐๓/ว ๙๙ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ เรื่อง แนวทางการใช้อัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาไทยอัตราใหม่

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๓

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงาน กสทช. ได้เริ่มดำเนินการโครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระยะทดสอบ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๑ ตามนโยบายส่งเสริมการกำหนดมาตรฐานและกระบวนการในการพิสูจน์และยืนยันตัวบุคคลด้วยระบบดิจิทัล โดยใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลการลงทะเบียนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยระบบอัตลักษณ์ของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมเพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางและส่งเสริมนวัตกรรมใหม่ในการเข้าสู่ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ของประชาชนหรือหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนได้อย่างปลอดภัยและเป็นการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอันจะเป็นการส่งเสริมนโยบายรัฐบาลในเรื่องการใช้ดิจิทัลไอดี

โดยสำนักงาน กสทช. จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือร่วมกับบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด และธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เพื่อร่วมกันพัฒนาบริการและใช้ประโยชน์จากระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะทดสอบ รวมถึงการพัฒนาระบบของแต่ละหน่วยงานในการใช้งานและเชื่อมต่อกับระบบฯ ของโครงการในระยะที่ ๑

ซึ่งต่อมาสำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๑ (เพิ่มเติม) โดยจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพิ่มเติมกับกรมการปกครอง กรมการขนส่งทางบก สำนักงานประกันสังคม กรมสรรพากร บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (เดิมคือบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)) เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบฯ เพิ่มเติม ให้สามารถนำระบบฯ มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการประชาชนและหน่วยงานอื่น ๆ และเมื่อวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๓ สำนักงาน กสทช. จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพิ่มเติมกับบริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (เดิมคือบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)) สถาบันคุ้มครองเงินฝาก ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และบริษัท ข้อมูลเครดิตแห่งชาติ จำกัด เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบฯ เพิ่มเติม และเป็นการเพิ่มช่องทางและส่งเสริมนวัตกรรมใหม่ในการเข้าสู่ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ของประชาชนหรือหน่วยงานต่าง ๆ ได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยสำนักงาน กสทช. เป็นผู้ออกแนวปฏิบัติสำหรับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เข้าร่วมตามบันทึกข้อตกลง ในฐานะผู้ริเริ่มระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) และประสานงานเพื่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างสมาชิกที่เข้าร่วมตามบันทึกข้อตกลง

และต่อมา สำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๒ โดยจัดทำแนวปฏิบัติ

21N
Am
Cristina
Annam
mth
45

สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แท็บเล็ต”) และผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับธุรกรรมที่มีการใช้การลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature) และปรับปรุงระบบให้เพิ่มขีดความสามารถในการเข้าใช้ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ของประชาชนหรือหน่วยงานต่าง ๆ ได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น ธุรกรรมที่มีการเข้าถึงข้อมูลที่น่าเชื่อถือของผู้ให้บริการที่อยู่กับผู้ให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ (Authoritative Source: AS) และการทำธุรกรรมที่มีการใช้การลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature) ของผู้ให้บริการบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แท็บเล็ต”) เป็นต้น

โดยในปัจจุบันสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) ได้มีข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าด้วยโครงสร้างข้อมูลของเอกสารรับรองและเอกสารสำแดง DATA STRUCTURE OF VERIFIABLE CREDENTIALS AND PRESENTATIONS (ชมธอ.๒๔-๒๕๖๓) ดังนั้น สำนักงาน กสทช. จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๓ อย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มฟังก์ชันระบบกระเป๋าดิจิทัล (Credential Wallet) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโดยการพัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างปลอดภัยระหว่างบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) กับระบบอื่น ๆ และจัดทำแนวทางหรือมาตรฐานการเชื่อมระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ให้รองรับการทำงานร่วมกับระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนอื่น ๆ ในประเทศไทย เพิ่มเติมในอนาคต เช่น ระบบ NDID Platform ของบริษัท เนชั่นแนลดิจิทัลไอดี จำกัด หรือระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล DOPA-Digital ID หรือ D.DOPA ของกรมการปกครอง โดยมีรายละเอียดโครงสร้างของระบบ (System Diagram) ตามภาคผนวก ก.

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) และระบบกระเป๋าดิจิทัล (Credential Wallet) สำหรับบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของ สำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๑ บริการ ตามข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าด้วยโครงสร้างข้อมูลของเอกสารรับรองและเอกสารสำแดง DATA STRUCTURE OF VERIFIABLE CREDENTIALS AND PRESENTATIONS (ชมธอ.๒๔-๒๕๖๓) ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ เพื่อจัดทำ ออกแบบแนวทางหรือมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตน ด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แท็บัตร”) เพื่อให้รองรับการทำงานร่วมกับ ระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนอื่น ๆ ในประเทศไทย

α m Erwin 2' n p.m.m.t 200 Zhi

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้างครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง กรณีผู้เสนอราคายังมิได้ทำการลงทะเบียน ณ วันที่ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยก่อนการทำสัญญาหรือข้อตกลง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับระบบตรวจสอบพิสูจน์และยืนยันตัวตน หรือผลงานบริหารจัดการระบบงานคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบพิสูจน์และยืนยันตัวตน หรืองานบริการที่จ้างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับงานที่จ้างครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน) ภายใต้สัญญาฉบับเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ

๔. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันโดยมีรายละเอียดในการดำเนินงาน ดังนี้

2'N

Am
Enam
อน
อน
อน
อน

๔.๑ การวางแผนบริหารจัดการโครงการ

๔.๑.๑ จัดให้มีการประชุมเริ่มงานโครงการ (Kickoff Project) เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดแผนงานและวิธีการดำเนินงานให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนบริหารจัดการในการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระบบกระเป๋าดิจิทัล (Credential Wallet) และแนวทางหรือมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) เพื่อให้รองรับการทำงานร่วมกับระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนอื่น ๆ ในประเทศไทย โดยแสดงถึงกิจกรรมที่จะดำเนินการในแต่ละขั้นตอนโดยละเอียด วิธีดำเนินการ พร้อมระบุผู้รับผิดชอบและระยะเวลาดำเนินการที่ชัดเจน

๔.๒ การสำรวจ ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในรายละเอียด และการออกแบบวิธีการจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลในรายละเอียด

๔.๒.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจ ศึกษาและวิเคราะห์ในรายละเอียด ดังนี้

(๑) ศึกษา และวิเคราะห์ ข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บเพื่อทำการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ การประมวลผลการเปิดเผยข้อมูล และการนำเสนอผ่านช่องทางต่าง ๆ

(๒) สำรวจ ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการทำงานที่เหมาะสมของเทคโนโลยีระบบ Blockchain เพื่อจัดทำเป็นระบบบันทึกข้อมูลการออกและการใช้งาน “แทนบัตร” สำหรับสำนักงาน กสทช. และระบบกระเป๋าดิจิทัล (Credential Wallet) สำหรับบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของ สำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย ๑ บริการ

(๓) ศึกษา และวิเคราะห์ ออกแบบแนวทางหรือมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) เพื่อให้รองรับการทำงานร่วมกับระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนอื่น ๆ ในประเทศไทย อย่างน้อย ๑ ระบบ เช่น ระบบ NDID Platform ของบริษัท เนชั่นแนลดิจิทัล ไอดี จำกัด หรือระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล DOPA-Digital ID หรือ D.DOPA ของกรมการปกครอง

๔.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องออกแบบวิธีการเก็บข้อมูล ผ่านช่องทางต่าง ๆ อย่างน้อย ดังนี้

(๑) กำหนดแหล่งข้อมูลที่จะจัดเก็บและกระบวนการนำข้อมูลออกไปใช้ภายใต้บริบทความโปร่งใสในการบริหารจัดการข้อมูลธรรมาภิบาล (Data governance and Transparency Policy)

(๒) ออกแบบการเก็บข้อมูล การเลือกประเภทข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการเก็บลง Blockchain โดยการออกแบบ ต้องทำการเขียนโครงสร้างและอธิบายวิธีการจัดเก็บโดยละเอียด

๔.๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบและพัฒนาส่วนที่ติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface) ของระบบที่พัฒนาให้มีความสวยงาม เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน (User-Friendly)

2'N
อ.พ
อ.พ
อ.พ
อ.พ
อ.พ

๔.๒.๔ ดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบที่เ็นไปตามแนวปฏิบัติที่ดี Open Web Application Security Project (OWASP) ให้สอดคล้องตามหลักการด้านวิศวกรรมสำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมั่นคงปลอดภัย (System Security Engineering Principle) สำหรับสำนักงาน กสทช. ตามเอกสาร “Guideline ข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ” ของสำนักงาน กสทช. ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ประกาศ ระเบียบ และกฎหมายต่าง ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง

๔.๓ จัดหาซอฟต์แวร์เพื่อสร้าง Biometric Template ของใบหน้า และตรวจสอบใบหน้าแบบ ๑:๑ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เดิมที่ สำนักงาน กสทช. ใช้งานอยู่ในโครงการก่อนหน้า สำหรับสำนักงาน กสทช. และผู้เข้าร่วมทดสอบ จำนวน ๑ สิทธิการใช้งาน สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๘ แกนหลัก (๘ core) ต่อสิทธิการใช้งาน และติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของ สำนักงาน กสทช. โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๑ สามารถสร้าง Biometric Template ของใบหน้า

๔.๓.๒ สามารถเปรียบเทียบรูปภาพใบหน้า แบบ ๑:๑

๔.๓.๓ ระบบต้องมีผลการทดสอบที่ประกาศจากเว็บไซต์ NIST – Face Recognition Vendor Test (FRVT) Ongoing ๒๐๑๘ หรือใหม่กว่า ดังนี้

(๑) สามารถทดสอบเปรียบเทียบใบหน้าแบบ ๑:๑ มีค่า False Non-Match Rate (FNMR) ไม่เกิน ๐.๐๐๐๑ ที่ False Match Rate (FMR) = ๐.๐๐๐๑ สำหรับภาพ Webcam หรือ

(๒) สามารถทดสอบเปรียบเทียบใบหน้าแบบ ๑:N มีค่า False Negative Identification Rate (FNIR) ไม่เกิน ๐.๑๕ ที่ False Positive Identification Rate (FPIR) = ๐.๐๐๑ สำหรับภาพ Webcam

๔.๔ พัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างปลอดภัยระหว่างบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แท็บเล็ต”) กับระบบอื่น ๆ ตามข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าด้วยโครงสร้างข้อมูลของเอกสารรับรองและเอกสารสำแดง DATA STRUCTURE OF VERIFIABLE CREDENTIALS AND PRESENTATIONS (ชมธอ.24-2563) ของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.)

โดยให้สามารถเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ของสำนักงาน กสทช. อย่างน้อย ๑ ระบบ
ซึ่งรายละเอียดระบบกระเป๋าติดิจิทัล (Credential Wallet) ดังนี้

๔.๔.๑ ระบบกระเป๋าติดจี้ทอลล์ (Credential Wallet) รายละเอียด ดังนี้

(๑) จัดเก็บเอกสารรับรอง (Verifiable Credential: VC) ที่ออกโดยผู้ออกเอกสาร (Issuer) ซึ่งเป็นเอกสารของผู้ถือเอกสาร (Holder) ที่เป็นเจ้าของ VC โดยสามารถจัดเก็บ VC ได้มากกว่า ๑ ชุด ในกระเป๋าดีจิทัล (Credential Wallet)

(๒) สร้างเอกสารสำแดง (Verifiable Presentation: VP) ซึ่งคือ VC อย่างน้อยหนึ่งชุด ที่ผู้ถือเอกสาร (Holder) แสดงต่อผู้ตรวจสอบเอกสาร (Verifier)

$\frac{1}{2} \text{K}$

๔.๔.๒ ระบบสำหรับผู้ออกเอกสาร (Issuer) ซึ่งทำหน้าที่รับรองข้อความยืนยันโดยออกเป็น VC ให้แก่ผู้ถือเอกสาร

๔.๔.๓ ระบบสำหรับผู้ตรวจสอบเอกสาร (Verifier) ซึ่งเป็นคนที่จะตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของ VC และ VP

๔.๔.๔ ระบบทะเบียนเอกสารรับรอง (Verifiable Data Registry) ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยสนับสนุนการสร้างและการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของ VC และ VP

๔.๔.๕ พัฒนาและปรับปรุงระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ด้วยระบบกระเป๋าดิจิทัล (Credential Wallet) ให้เชื่อมโยงข้อมูลที่จำเป็นกับระบบบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงาน กสทช. อย่างน้อยจำนวน ๑ ระบบ ตามที่สำนักงาน กสทช. จัดเตรียมช่องทางการเชื่อมต่อไว้ โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงหรือพัฒนาระบบเดิมของสำนักงาน กสทช. ที่เกี่ยวข้องตามขอบเขตงานดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๔.๕ ออกแบบวิธีการเชื่อมต่อระบบพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) เพื่อให้รองรับการทำงานร่วมกับระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนอื่น ๆ ในประเทศไทย อย่างน้อย ๑ ระบบ เช่น ระบบ NDID Platform ของบริษัท เนชั่นเนลดิจิทัล ไอดี จำกัด หรือระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล DOPA-Digital ID หรือ D.DOPA ของกรมการปกครอง

๔.๖ ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบที่ดำเนินการตามขอบเขตงานทั้งหมดแบบ End-to-End ให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน และสามารถใช้งานได้จริง โดยผู้รับจ้างต้องทดสอบและปรับปรุงแก้ไขระบบให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๖.๑ ต้องทดสอบและประเมินผลความสามารถ ประสิทธิภาพ ความถูกต้องสมบูรณ์ในการทำงานของระบบงานที่พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตามขอบเขตงาน และได้รับการลงนามยอมรับ (User Acceptance Test) จากผู้ใช้งานซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. ที่ได้รับมอบหมาย

๔.๖.๒ จัดทำรายงานผลการทดสอบข้างต้น โดยจะต้องผ่านความเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช.

๔.๗ ดำเนินการติดตั้งระบบที่พัฒนาตามข้อ ๔.๔ บนระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้งระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) เดิมของสำนักงาน กสทช. ซึ่งเป็นระบบที่ใช้งานจริง (Production) และติดตั้งระบบทดสอบ (Test) แยกออกมาอย่างชัดเจนแต่ทำงานเหมือนกันได้อย่างมีประสิทธิภาพบนเครื่องแม่ข่ายที่สำนักงาน กสทช. จัดเตรียม โดยผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารผลการระบุความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศตามแบบฟอร์มความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบทางด้านเทคนิค (System Security Requirement) ที่สำนักงาน กสทช. กำหนด และส่ง Source Code ให้สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงาน กสทช. ดำเนินการตรวจสอบช่องโหว่ของระบบก่อนดำเนินการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงาน กสทช. ทุกครั้ง

21N
An
อรรถ
อรรถ
อรรถ
อรรถ

๔.๘ ดำเนินการตรวจสอบช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการและระบบสารสนเทศที่นำเสนอทั้งหมด พร้อมทั้งปิดช่องโหว่ในระบบ Critical และ High ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบระบบที่เสนอทั้งหมดให้แก่สำนักงาน กสทช.

๔.๙ ดำเนินการติดตั้งระบบที่เสนอทั้งหมด โดยให้จัดส่งข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log Activity) ทั้งในระดับ Application และ Operating System ซึ่งจะต้องจัดเก็บที่ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log Activity) แบบรวมศูนย์ของสำนักงาน กสทช.

๔.๑๐ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ใช้ในงานจ้างนั้น (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าวตามแบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ ในภาคผนวก ข. ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๕. การฝึกอบรม

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ นำระบบที่พัฒนาตามข้อกำหนดนี้ไปใช้ปฏิบัติงานจริงได้ รวมถึงคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ โดยใช้สถานที่จัดฝึกอบรมของสำนักงาน กสทช. (สำนักงานใหญ่) เป็นสถานที่ดำเนินการจัดอบรม และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มให้กับเจ้าหน้าที่ที่มาฝึกอบรมตามจำนวนผู้เข้าอบรม ซึ่งรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการโครงการแล้ว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรการใช้งานระบบที่เสนอ สำหรับผู้ใช้งานของสำนักงาน กสทช. ผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๑๐ คน โดยการอบรมเป็นระยะเวลา ๖ ชั่วโมง

๕.๒ หลักสูตรการบริหารจัดการและดูแลระบบที่เสนอทั้งหมด สำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๕ คน โดยการอบรมเป็นระยะเวลา ๖ ชั่วโมง

สืบเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ สำนักงาน กสทช. อาจกำหนดให้ผู้รับจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมในรูปแบบออนไลน์ก็ได้ ในกรณีนี้ สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิในการหักค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มออกจากค่าจ้าง ตามระเบียบคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยการพัฒนาบุคลากร พ.ศ. ๒๕๖๑ ตามภาคผนวก ง.

๖. บุคลากร

ผู้รับจ้างต้องมีทีมงานที่มีความรู้ความชำนาญในการบริหารโครงการ ออกแบบ และพัฒนา โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แท็บเล็ต”) เพื่อให้บรรลุความสำเร็จตามวัตถุประสงค์โครงการ โดยต้องมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติ ประสบการณ์ ตามจำนวนอย่างน้อย ดังนี้

2/8
พรพ
นส
LH

๖.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีประสบการณ์อย่างน้อย ๑๐ ปี จำนวน ๑ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่า ๕ เดือน

๖.๒ ที่ปรึกษาโครงการ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี จำนวน ๑ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่า ๕ เดือน

๖.๓ นักวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจอาวุโส (Senior Business Analyst) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี จำนวน ๑ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่า ๔ เดือน

๖.๔ นักวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจ (Business Analyst) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี จำนวนอย่างน้อย ๒ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่าคนละ ๕ เดือน

๖.๕ นักออกแบบสถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ (System Architect) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี จำนวนอย่างน้อย ๒ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่าคนละ ๔ เดือน

๖.๖ วิศวกรระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (System Engineer) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี จำนวนอย่างน้อย ๑ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่า ๓ เดือน

๖.๗ หัวหน้าทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Team Lead) วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย ๑๐ ปี จำนวนอย่างน้อย ๑ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่า ๕ เดือน

๖.๘ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี จำนวนอย่างน้อย ๕ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่าคนละ ๕ เดือน

๖.๙ นักทดสอบระบบซอฟต์แวร์ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี จำนวนอย่างน้อย ๒ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่าคนละ ๔ เดือน

๖.๑๐ ผู้ประสานงานโครงการ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ที่มีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี จำนวนอย่างน้อย ๑ คน ระยะเวลาในการร่วมดำเนินการไม่น้อยกว่า ๖ เดือน

2/11
กนกพงศ์
นพ
2/11

๘.๓.๔ Source Code ของระบบที่พัฒนาสำหรับสำนักงาน กสทช. โดยเฉพาะและให้ถือว่าสำนักงาน กสทช. เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ระบบดังกล่าวโดยถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมบันทึกลงใน USB Flash Drive

๘.๓.๕ เอกสารรายงานผลการทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมดที่ ผ่านการรับรองโดยผู้ใช้งานที่เข้าร่วมทดสอบ (User Acceptance Test)

๘.๓.๘ เอกสารแผนดำเนินการสำรองและกู้คืนข้อมูลของระบบที่เสนอทั้งหมด พร้อมคู่มือการดำเนินการ

๘.๓.๙ เอกสารรายงานผลการตรวจสอบช่องโหว่ระดับระบบปฏิบัติการและระดับโปรแกรมประยุกต์

๘.๓.๑๐ เอกสารแบบฟอร์มตามหลักการด้านวิศวกรรมสำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมั่นคงปลอดภัย (System Security Engineering Principle) สำหรับสำนักงาน กสทช.

๘.๓.๑๑ เอกสารแสดงสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามที่เสนอเพื่อยืนยันว่าสำนักงาน กสทช. ได้สิทธิการใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

๘.๓.๑๒ รายงานผลการติดตั้งระบบที่เสนอทั้งหมดให้จัดส่งข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log Activity) ทั้งในระดับ Application และ Operating System ซึ่งจะต้องจัดเก็บที่ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log Activity) แบบรวมศูนย์ของสำนักงาน กสทช.

๘.๓.๑๓ รายงานผลการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. ตามรายละเอียดในข้อ ๕

๘.๓.๑๔ เอกสารหรือรายงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

๙. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

วงเงินรวมทั้งสิ้น ๙,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (เก้าล้านบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายของสำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคมประจำปี ๒๕๖๕ โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๓

๑๐. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๑๑. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ว่าจ้างจะแบ่งจ่ายเงินค่าจ้างออกเป็น ๓ งวด เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานตามงวดงานข้อ ๘ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๑.๑ งวดที่ ๑ ในอัตราร้อยละ ๑๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง ภายหลังผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๘.๑ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของสำนักงาน กสทช. เรียบร้อยแล้ว

๑๑.๒ งวดที่ ๒ ในอัตราร้อยละ ๕๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง ภายหลังผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๘.๒ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของสำนักงาน กสทช. เรียบร้อยแล้ว

21N
Am
Enom
อน
พทท
นพ
21

๑๑.๓ งวดที่ ๓ ในอัตราร้อยละ ๓๕ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง ภายหลังจากผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๘.๓ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของสำนักงาน กสทช. เรียบร้อยแล้ว

๑๒. เงื่อนไขการให้บริการตลอดระยะเวลารับประกัน

๑๒.๑ เงื่อนไขการรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันระบบที่เสนอทั้งหมด พร้อมทั้งบำรุงรักษาระบบฯ ที่พัฒนาตามขอบเขตงาน เป็นระยะเวลา ๑ ปี (หนึ่งปี) นับตั้งแต่วันที่สำนักงาน กสทช. รับมอบงานงวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) โดยที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งตลอดระยะเวลาดังกล่าวผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีบริการอย่างน้อย ดังนี้

๑๒.๑.๑ จัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้าตรวจสอบการทำงานของระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แท็บเล็ต”) ของสำนักงาน กสทช. ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีความมั่นคงปลอดภัย มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) เป็นรายเดือนตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๑๒.๑.๒ ติดตามและประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานและการใช้งานระบบทุก ๓ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกันผลงาน และจัดส่งรายงานประสิทธิภาพและผลการใช้งานระบบทุก ๓ เดือน เพื่อติดตามผลการทำงานและใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๒.๑.๓ ปรับแต่งระบบให้สามารถทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาการรับประกันผลงาน ตามนโยบาย และบันทึกข้อตกลงที่เกี่ยวข้อง ที่มีความเห็นชอบร่วมกันระหว่างผู้รับจ้างและสำนักงาน กสทช. แล้ว

๑๒.๑.๔ บริการติดตั้ง Bug-fix (Patch) และให้บริการ Upgrade Version ของระบบฯ ตามประกาศของเจ้าของผลิตภัณฑ์ (ตาม Patch ที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน) ซึ่งต้องไม่กระทบต่อการทำงานของระบบฯ โดยรวม โดยต้องได้รับความเห็นชอบร่วมกันระหว่างสำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้าง

๑๒.๑.๕ บำรุงรักษาระบบฯ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทั้งนี้ เมื่อมีการตรวจสอบแก้ไขใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่เสนอทั้งหมด และ Source code ที่มีการแก้ไข ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการดำเนินการ คู่มือเอกสารต่าง ๆ ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงาน กสทช. ทุกครั้งในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

๑๒.๑.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มี Help Desk ซึ่งสามารถให้บริการช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. โดยจะต้องสามารถติดต่อ ประสานงาน แก้ไขปัญหา และ/หรือ ร้องขอความช่วยเหลือให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาได้ ในวันเวลาทำการปกติของสำนักงาน กสทช. เวลา ๐๘.๓๐ น. – ๑๗.๓๐ น.

๑๒.๑.๗ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขและปรับปรุงซอฟต์แวร์ระบบที่เสนอทั้งหมด โดยเริ่มนับเวลาดังแต่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานดังกล่าวของสำนักงาน กสทช. ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้างผ่านทางช่องทางที่สำนักงาน กสทช. กำหนด โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการแจ้งเหตุขัดข้องที่มีรายละเอียดดังนี้

2 IN
Am
Enth
อน
อน
1 IN

(๑) หากผู้รับจ้างไม่จัดให้มีบริการ Help Desk ตามข้อ ๑๒.๑.๔ จะทำการปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา นับแต่วันครบกำหนดที่ต้องดำเนินงาน จนถึงวันที่สามารถจัดให้มีบริการครบถ้วนถูกต้อง

(๒) หากผู้รับจ้างไม่ทำการบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) ให้ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนดในสัญญา จะทำการปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา จนกว่าจะดำเนินงานให้ถูกต้องครบถ้วน

(๓) หากผู้รับจ้างไม่ทำการหรือใช้เวลาทำการเกินกำหนดในการบริการปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้องในการใช้งาน (Corrective Maintenance: CM) จะทำการปรับตามคุณภาพการบริการเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ ๐.๐๓๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ ชั่วโมง โดยให้มีเวลา ระบบงานฯ ขัดข้องรวมไม่เกินเดือนละ ๑๒ ชั่วโมง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับภายใน ๑๕ วันนับจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสำนักงาน กสทช.

๑๒.๒.๓ ค่าปรับตามข้อ ๑๒.๒.๑ สำนักงาน กสทช. จะทำการหักค่าปรับจากเงินค่าจ้างที่ต้องจ่าย และสำหรับค่าปรับตามคุณภาพการบริการตามข้อ ๑๒.๒.๒ ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับภายใน ๑๕ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากสำนักงาน กสทช. มิฉะนั้น สำนักงาน กสทช. จะทำการบังคับเอาจากหลักประกันสัญญา ซึ่งกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างมีภาระหน้าที่ต้องวางหลักประกันสัญญาเพิ่มเติมให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญาด้วย

๑๓. ลิขสิทธิ์และอื่น ๆ

๑๓.๑ ผลงานอันใดในโครงการนี้ ต้องไม่เป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

๑๓.๒ ระบบตามที่เสนอทั้งหมดและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องที่ต้องใช้ในโครงการนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาให้แก่สำนักงาน กสทช. โดยได้สิทธิการใช้งานอย่างถูกต้องตามกฎหมายที่กำหนด ในจำนวนที่เพียงพอต่อการใช้งาน

๑๓.๓ ระบบที่พัฒนาขึ้นตามขอบเขตของงานนี้ ให้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงาน กสทช. โดยผู้จัดทำและพัฒนาระบบจะนำไปใช้เพื่อการอื่นๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากสำนักงาน กสทช.

๑๓.๔ ข้อมูลของสำนักงาน กสทช. ถือเป็นความลับของทางราชการ ห้ามมิให้นำไปเผยแพร่แต่อย่างใด

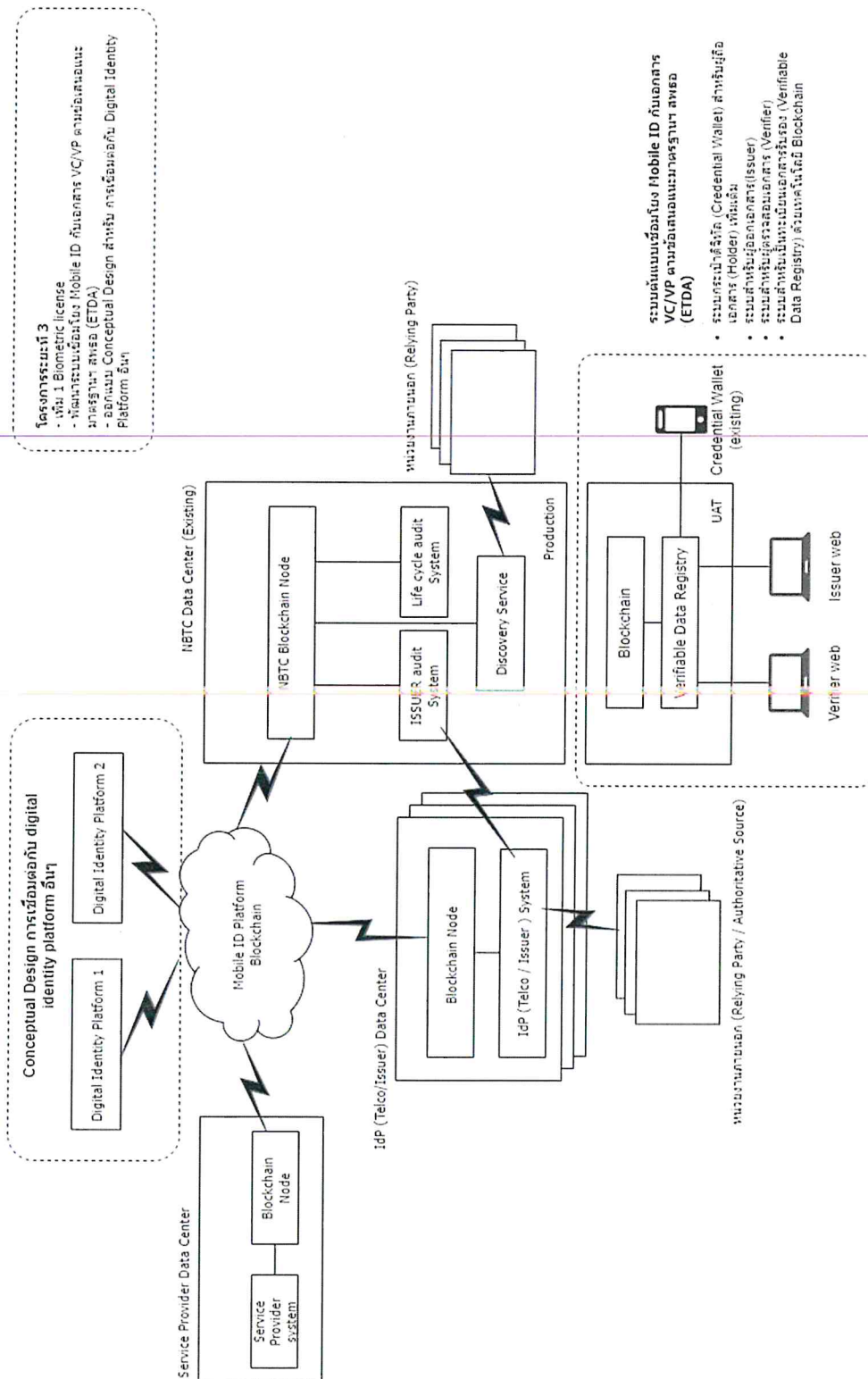
๑๓.๕ การกระทำการใด ๆ ของผู้รับจ้างอันอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบที่จัดทำขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งและได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. ก่อนเสมอ

๑๓.๖ สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เสนอ หากพบว่าไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ระบุ สำนักงาน กสทช. สามารถยกเลิกสัญญาและเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้างหรือคู่สัญญาได้

๑๓.๗ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการใช้พัสดุในประเทศ พร้อมกับการส่งมอบงานเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย (ถ้ามี)

21N
An
Enoch
อนันต์
21N
21N

ภาพรวมสถาปัตยกรรมระบบ (High level System Architecture)



an

Enrich

Orin

2/15

Prattana

นิตย

2/12

ภาคผนวก ข.

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์
บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๓

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้โครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุใน ประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
1							
2							
3							
4							
5							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					100	70	30

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

21/11
อนุมัติ
อนุมัติ
อนุมัติ
อนุมัติ

ตัวอย่างรูปแบบเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ
(System Requirement Specifications: SRS)

บทที่ ๑	บทนำ
	๑.๑ สรุปรายละเอียดของระบบงานในปัจจุบัน
	๑.๒ ข้อจำกัดของระบบงานในปัจจุบัน
	๑.๓ สรุปภาพรวมของระบบใหม่ที่กำลังจะพัฒนา
	๑.๔ วัตถุประสงค์ของระบบใหม่ที่กำลังจะพัฒนา
	๑.๕ อ้างอิง (References)
บทที่ ๒	รายละเอียดความต้องการและลักษณะทางวิชาการ
บทที่ ๓	สรุปรายงานความต้องการของผู้ใช้
บทที่ ๔	การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่
	๔.๑ รายงานการออกแบบทางเลือก และวิเคราะห์ข้อแตกต่าง (Solution Design and Gap analysis)
	๔.๒ ผังงานโครงสร้าง (Structure Charts)
	๔.๓ ผังงานระบบ (System Flow Charts)
	๔.๔ รูปแบบระบบ (System Model)
	๔.๕ รูปแบบข้อมูล (Data Model)
	๔.๖ ข้อมูลเฉพาะการประมวลผล (Process Specification)
	๔.๗ แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram หรือ Use Case Diagram)
	๔.๘ แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)
	๔.๙ พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
	๔.๑๐ แบบตัวอย่างหน้าจอ (Screen Layout) พร้อมขั้นตอนการทำงานสำหรับแต่ละหน้าจอการรับและแสดงผล
	๔.๑๑ แบบตัวอย่างรายงาน (Report Layout) ที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด

เอกสารเพิ่มเติม

- แบบฟอร์มการนำเข้าข้อมูล
- แบบฟอร์มรายงานต่าง ๆ
- เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. และผู้รับจ้างอาจตกลงเปลี่ยนแปลงรูปแบบเอกสารข้อกำหนดความต้องการในการพัฒนาระบบ (System Requirement Specifications: SRS) และรายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวได้ตามความเหมาะสม

21N
XW
Enormi
มท
LD

ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของงาน (Term of Reference)
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนด้วยรูปแบบบัตรประจำตัวอิเล็กทรอนิกส์
บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (“แทนบัตร”) ระยะที่ ๓

ระเบียบคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ หมวด ๑ ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุม ข้อ ๑๑

ประเภทค่าใช้จ่าย	อัตราการเบิกจ่าย
ค่าอาหาร	- จัดในสำนักงาน กสทช. ไม่เกินคนละ ๓๐๐ บาท ต่อมื้อ
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	- จัดในสำนักงาน กสทช. ไม่เกินคนละ ๗๐ บาท ต่อมื้อ
ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม	- เท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็น เหมาะสมและประหยัด

Xw

Chon

2/11

CNS

ผู้แทน
กสทช.
2/11