

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างานก่อสร้าง

1. โครงการเช่าใช้บริการระบบ Cloud Service
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....
เป็นเงิน 4,966,346.67 บาท (สี่ล้านเก้าแสนหกหมื่นหกพันสามร้อยสี่สิบหกบาทหกสิบเจ็ดสตางค์)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)
 - 4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับรองรับการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) มีทรัพยากรรวม ดังนี้

1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	จำนวน	27 VM
2) หน่วยประมวลผลกลาง (vCPU)	จำนวน	121 Cores
3) หน่วยความจำหลัก (RAM)	จำนวน	314 GB
4) พื้นที่เก็บข้อมูล (Disk) ชนิด Hybrid Storage หรือดีกว่า	จำนวน	15,700 GB
5) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System)		
Microsoft Windows Server	จำนวน	4 Licenses
CentOS 7 หรือใหม่กว่า	จำนวน	21 Licenses
Ubuntu 18.04 หรือใหม่กว่า	จำนวน	2 Licenses
 - 4.2 มีระบบ Anti-Virus รูปแบบ Agent-based หรือ Agentless
 - 4.3 มีระบบป้องกันการโจมตีเครือข่าย (Virtual Firewall)
 - 4.4 มีระบบบ่งชี้ช่องโหว่ IOC (Indicator of Compromised)
 - 4.5 มีระบบป้องกันการโจมตีเว็บไซต์ (Cloudflare Enterpriser)
 - 4.6 มีการตรวจสอบช่องโหว่ในระดับระบบปฏิบัติการ (Vulnerability Assessment)
 - 4.7 มีระบบบริหารเหตุการณ์และข้อมูลการรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Security Information and Event Management : SIEM)
 - 4.8 มีบริการศูนย์เฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ (Security Operation Center : CSOC)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)
 - บริษัท นำพลัส จำกัด
 - บริษัท โกลบอล อินโนเวทีฟ โซลูชั่นส์ จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

นายเทวัญ	นาคเทวัญ	ประธานกรรมการฯ
นายศักดิ์ชัย	จงยิ่งเจริญยศ	กรรมการ
นางสาววรางคณา	จันทร์น้อย	กรรมการ

รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference)
การเข้าใช้บริการระบบ Cloud Service

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

1.1 โครงการเข้าใช้บริการระบบ Cloud Service

1.2 ความเป็นมา

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) ได้มีการจัดทำเว็บไซต์และระบบสารสนเทศต่างๆ เพื่อเป็นช่องทางในการให้บริการประชาชน และเป็นช่องทางติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้รับบริการภายนอก โดยปัจจุบันเว็บไซต์และระบบสารสนเทศมีการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานในการประมวลผลและติดต่อสื่อสารผ่านระบบ Cloud Service เพื่อให้สามารถรองรับการขยายตัวของงานและสามารถเพิ่มทรัพยากรระบบได้อย่างรวดเร็ว

ในการนี้ สนช. จึงได้มีนโยบายการบริหารจัดการเครื่องแม่ข่ายแบบรวมศูนย์ในรูปแบบ Cloud Service เพื่อให้สามารถบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานและจัดสรรทรัพยากรเครื่องแม่ข่ายได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัย โดยจะเข้าใช้บริการระบบ Cloud Service ประจำปีงบประมาณ 2569 ระยะเวลา 8 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2569 ถึงเดือนกันยายน 2569

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อจัดหาบริการระบบ Cloud Service สำหรับเว็บไซต์และระบบลงทะเบียนออนไลน์

1.3.2 เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมาตรฐานกลางและเกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเว็บไซต์และระบบลงทะเบียนออนไลน์

1.3.3 เพื่อเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศโดยให้มีบริการระบบป้องกันการโจมตีเว็บไซต์ภายใต้โดเมน nia.or.th

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาววรารกมา จันทร์น้อย)

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์และผลงานที่คล้ายกับงานให้บริการดังกล่าว จากหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ มูลค่าไม่น้อยกว่า 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) โดยต้องแนบสำเนา คู่สัญญาหรือสำเนาใบรับรองผลงาน

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ


สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม กิจการร่วมค้ำ

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ


.....
(นายเทวิน นาคเทวิน)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาววราภรณ์ จันทร์น้อย)

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น ข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3. ขอบเขตของงาน


3.1 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาระบบคลาวด์ (Cloud Computing) โดยมีรายละเอียดดังนี้

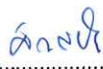
3.1.1 ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center และบริการระบบคลาวด์ (Cloud Computing) ได้รับการรับรองมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

1) มีมาตรฐานการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระบบคลาวด์ (IT Services Management) ISO/IEC 20000-1 เป็นอย่างน้อย

2) มีมาตรฐานการบริหารจัดการความปลอดภัยของข้อมูล (Data Protection Management) ISO/IEC 27001 (หรือ มตช. 27001)

3) มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์ CSA-STAR Cloud Security (CSA STAR)


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาวรวงคณา จันทร์น้อย)

4) มีมาตรฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศในระบบคลาวด์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ (Critical Information Infrastructure: CII) ISO/IEC 27017 หรือ CSA STAR หรือ ISO/IEC 27018 เป็นอย่างน้อย

5) มีมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ Health Informatics หรือ Cloud Computing ผ่านมาตรฐาน Healthcare ISO/IEC 27799

6) มีมาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO 22301

3.1.2 ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Data Center) ตั้งอยู่ในประเทศไทย อย่างน้อย 3 ศูนย์ข้อมูล และมีระยะทางห่างกันอย่างน้อย 100 กิโลเมตร จำนวน 1 ศูนย์ข้อมูล และ Data Center ทุกแห่งต้องมีระบบเครือข่ายสื่อสารหลัก ที่เชื่อมเป็นเครือข่ายเดียวกันด้วยเทคโนโลยีบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Software Define Infrastructure: SDI) และรองรับแผนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง (Business Continuity Planning : BCP) พร้อมยื่นหลักฐานเอกสารประกอบ

3.1.3 ที่ตั้งของศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบสนับสนุนต่างๆ (Data Center & Facilities) จะต้องมีความมั่นคงปลอดภัย อย่างน้อยดังนี้

- 1) ไม่มีความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ อันได้แก่ ภัยจากอุทกภัย
- 2) ตั้งห่างจากสิ่งปลูกสร้างที่มีความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางกายภาพ

3.1.4 มีวงจรมีเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange: NIX) ไม่น้อยกว่า 4 แห่ง และวงจรมีเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตเพื่อออกต่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG) ไม่น้อยกว่า 4 แห่ง ในกรณีที่ Gateway ใด Gateway หนึ่งขัดข้องก็สามารถใช้งานอีก Gateway ได้โดยอัตโนมัติ

3.1.5 สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement) ไม่ต่ำกว่า 99.95% ต่อเดือน หรือหยุดให้บริการได้ (Down Time) ไม่เกิน 23 นาทีต่อเดือน

3.1.6 มีเจ้าหน้าที่ดูแลการให้บริการ (On-Call Service) พร้อมให้คำปรึกษา เพื่อให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ และมีผู้ชำนาญงานพร้อมให้คำปรึกษาและปฏิบัติงาน ในกรณีที่มีปัญหาเร่งด่วน (Urgent Case) ตลอดอายุสัญญา

3.1.7 มีระบบสำรองไฟฟ้าฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลัก และต้องสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

3.1.8 มีศูนย์รับแจ้ง (Network Operation Center หรือ Call Center หรือ Helpdesk) เพื่อให้บริการสนับสนุนหลังการขายตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์

3.1.9 มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญสำหรับดำเนินงานและการให้คำแนะนำด้านเทคนิค โดยมีใบรับรอง VMware Certificate Professional (VCP) และ VMCE: Veeam Certified Engineer หรือ ITIL Foundation เป็นอย่างน้อย



(นายเทวัญ นาคเทวัญ)



(นายศักดิ์ชัย จงยั้งเจริญยศ)



(นางสาววราภรณ์ จันทร์น้อย)

3.1.10 มีการสำรองข้อมูล (Backup) และทำการบันทึกข้อมูลของระบบคลาวด์ (Cloud Computing) ทั้งหมด เก็บไว้ในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์หลัก (DC Site) และศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์สำรอง (Backup Site) ทุกวัน โดยมีเงื่อนไขการสำรองข้อมูล ดังนี้

1. มีการสำรองข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์หลัก (DC Site) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายวัน จำนวน 7 วัน
2. มีการโดยสำรองข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์สำรอง (Backup Site) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายวัน จำนวน 7 วัน

3.1.11 ไม่จำกัดจำนวนการถ่ายโอนข้อมูล (Unlimited Data Transfer) ภายในระบบคลาวด์ Cloud Computing Environment

3.2 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาระบบคลาวด์ (Cloud Computing) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ให้บริการระบบ Local Cloud Service สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) ที่ใช้ CPU Architecture แบบ 64-bit (x86) และจะต้องเป็นฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่มีเทคโนโลยี Hyper-Converged อยู่ใน Leader ของ Gartner Magic Quadrant for Hyper-Converged Infrastructure ปี 2022

3.2.2 จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับรองรับการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) โดยมีทรัพยากรรวม ดังนี้

1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	จำนวน	27	VM
2) หน่วยประมวลผลกลาง (vCPU)	จำนวน	121	Cores
3) หน่วยความจำหลัก (RAM)	จำนวน	314	GB
4) พื้นที่เก็บข้อมูล (Disk) ชนิด Hybrid Storage หรือดีกว่า	จำนวน	15,700	GB
5) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System)			
Microsoft Windows Server	จำนวน	4	Licenses
CentOS 7 หรือใหม่กว่า	จำนวน	21	Licenses
Ubuntu 18.04 หรือใหม่กว่า	จำนวน	2	Licenses

3.2.3 จัดเตรียมลิขสิทธิ์ของโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

3.2.4 จัดเตรียมโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(นายเทวัญ นาคเทวัญ)

(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

(นางสาวรวงคณา จันทรน้อย)

3.2.5 จัดเตรียมระบบสำรองข้อมูล (Backup) และทำการบันทึกข้อมูลของระบบทั้งหมด เก็บไว้ในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์หลัก (DC Site) และศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ สำรอง (Backup Site) ทุกวัน โดยมีเงื่อนไขการสำรองข้อมูล ดังนี้

1) มีการสำรองข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์หลัก (DC Site) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายวัน ไม่น้อยกว่า 30 วัน

2) มีการสำรองข้อมูลที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์สำรอง (Backup Site) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายวัน ไม่น้อยกว่า 7 วัน

3.2.6 ไม่จำกัดจำนวนการถ่ายโอนข้อมูล (Unlimited Data Transfer) ภายในระบบคลาวด์ Cloud Computing Environment

3.2.7 สามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนบนระบบคลาวด์ โดยการ เปิดเครื่อง, ปิดเครื่อง, สร้าง-ลบ เครื่อง, เพิ่ม-ลด ทรัพยากร vCPU , Memory, Disk ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้เป็นอย่างดี

3.2.8 รองรับการบริหารจัดการเครือข่ายเสมือน (Virtual Network) โดยสามารถทำ Site-to-Site VPN และตั้งค่า Network Policy แบบ Firewall Policy , NAT, Routing ได้เป็นอย่างดี ระบบบริหารจัดการเครือข่ายเสมือนต้องเป็นระบบบริหารจัดการเดียวกันกับเครื่องแม่ข่ายเสมือนเพื่อให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นระบบบริหารจัดการที่แยกจากผู้ใช้งานรายอื่นในระบบคลาวด์ โดยสามารถกำหนดค่าได้ด้วยตนเองผ่านเว็บเบราว์เซอร์

3.2.9 จัดเตรียม Public IP Address ชนิด IPv4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 IP สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server)

3.2.10 มีระบบติดตามและแจ้งเตือนสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM Status) เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 นาที

3.2.11 มีระบบการติดตามสถานะเครือข่าย (Monitor Network Status) เมื่อเกิดปัญหาภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 นาที

3.2.12 ดำเนินการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (IT Security) อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

1) ติดตั้งระบบ Anti-Virus รูปแบบ Agent-based หรือ Agentless ที่สามารถปกป้องเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) ทุกเครื่อง โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จัดอยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant ในหัวข้อ Endpoint Protection Platforms ปีล่าสุด

2) มีระบบรักษาความปลอดภัย (Virtual Firewall) ที่สามารถป้องกันการโจมตีผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จัดอยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant ในหัวข้อ Networks Firewall ปีล่าสุด


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาวรางจนา จันทร์น้อย)

3) มีเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบสิ่งผิดปกติที่สังเกตพบ โดยมีข้อมูลที่สามารถนำไปตอบสนองของภัยคุกคามได้ และมีตัวบ่งชี้ 'ช่องโหว่' IOC (Indicator of Compromised)

4) มีการเก็บ Log ไม่น้อยกว่า 90 วัน ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ประกอบด้วยประวัติข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ที่ผ่านเข้า-ออกเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Server) และที่ผ่านไปยังเครือข่ายภายนอก หรือ อินเทอร์เน็ต ภายนอก โดยผู้ให้เช่าจะต้องนำส่งข้อมูล Log ให้ สนข. หากได้รับการร้องขอ

3.2.13 มีระบบป้องกันเครื่องแม่ข่ายเสมือนจากภายใน โดยใช้งานระบบรักษาความ ปลอดภัย เสมือน (Virtual Firewall) โดยจัดให้มี Virtual Firewall ในปริมาณที่เหมาะสม ไม่เป็นอุปสรรคต่อการ ให้บริการ และต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 1) สามารถรองรับ Traffic แบบ North-South และ East-West
- 2) สามารถรองรับการบริหารจัดการเครือข่ายเสมือน (Virtual Network) โดย สามารถทำ Site-to-Site VPN และตั้งค่า Network Policy แบบ Firewall Policy, NAT, Routing ได้ เป็น อย่างน้อย ระบบบริหารจัดการเครือข่ายเสมือนต้องเป็นระบบบริหารจัดการเดียวกันกับเครื่องแม่ข่ายเสมือน
- 3) มีระบบรักษาความปลอดภัยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Firewall) ที่ใช้สำหรับโครงการนี้เป็น Next Generation Firewall แบบ Virtual Appliance และมีคุณสมบัติ IPS, Web Filtering, Sandbox Cloud, Antivirus และ Antispam รวมถึงสามารถอัปเดต Signature ได้ตลอด ระยะเวลาของโครงการ
- 4) สามารถรองรับ Throughput ไม่น้อยกว่า 3 Gbps
- 5) รองรับ User VPN ไม่น้อยกว่า 10 Users
- 6) สามารถบริหารจัดการโดยกำหนดนโยบายการเข้าถึงหรือ Policy ได้
- 7) มีระบบการป้องกันและตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามมาตรฐาน Secure Access Service Edge (SASE) หรือ Virtual Firewall
- 8) มีระบบรักษาความปลอดภัย (Virtual Firewall) ที่สามารถป้องกันการโจมตี ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Server) โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่จัดอยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant ในหัวข้อ Networks Firewall ปีล่าสุด

3.3 ผู้ให้เช่าต้องจัดหาระบบป้องกันการโจมตีผ่านหน้าเว็บไซต์ (Cloudflare Enterprise) ของ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ จำนวน 1 โดเมน โดยต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ ผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายระบบป้องกันการโจมตี (Web Application Firewall) ในประเทศไทยของ ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ โดยให้ยื่นขณะเสนอราคา เพื่อแสดงให้เห็นว่า สนข. จะได้รับกรรมสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้อง


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาววรางคณา จันทร์น้อย)

ตามกฎหมาย ไม่เป็นการใช้งานร่วมกับผู้เช่าหรือผู้ใช้งานรายอื่น รวมถึงได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคนิคและการให้คำปรึกษาในกรณีเกิดปัญหาขัดข้องโดยตรง โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานในวันที่เสนอราคา

3.3.1 ผู้ให้เช่าต้องให้บริการ จำนวน 1 โดเมนไม่จำกัด Subdomain และสามารถรองรับ Bandwidth 2TB ได้

3.3.2 ผู้ให้เช่าต้องมี Node หรือ Point of Presence (PoP) จำนวนไม่น้อยกว่า 330 จุดทั่วโลก และมีจำนวนไม่น้อยกว่า 9 จุดในประเทศไทยที่มีการเชื่อมต่อกับโครงข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG)

3.3.3 สามารถจัดเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) แบบไม่จำกัดจำนวนอุปกรณ์ จากแหล่งต่าง ๆ เช่น ข้อมูล Log Server, Windows, Linux, Proxy Server เพื่อทำการบันทึกข้อมูลและนำไปวิเคราะห์หาจุดอ่อนภายใน รายงานข้อมูลผ่านทางหน้าเว็บไซต์ หรือ Dashboard ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน โดยสามารถแสดงถึงข้อมูลแหล่งที่มาของการโจมตี เช่น IP Address, Browser, Country, และ Autonomous System Number (ASN) ได้ วิเคราะห์ Log ในรูปแบบของแผนภูมิ (Chart) เพิ่มเติมได้ โดยแสดงข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 90 วัน

3.3.4 สามารถป้องกันการโจมตีผ่านทาง Website ตามเงื่อนไข ดังนี้

- 1) SQL injection
- 2) Identification and Authentication Failures
- 3) Cryptographic Failures
- 4) Security Misconfiguration
- 5) Broken Access Control
- 6) Software and Data Integrity Failures
- 7) Cross-Site Scripting
- 8) Insecure Design
- 9) Vulnerable and Outdated Components
- 10) Security Logging and Monitoring Failures

3.3.5 สามารถกำหนดค่าของ Web Application Firewall (WAF) ได้เป็นอย่างน้อย 1,000 Rules (Custom WAF Rules) และตั้งค่าการเปิดปิด WAF Rule ให้มีผลบังคับใช้ (Effective) ภายในระยะเวลาไม่เกิน 30 วินาที

3.3.6 สามารถกำหนดค่า IP Firewall ด้วยเงื่อนไข Source IP address, Source IP address range, Autonomous System Number (ASN) และประเทศได้

3.3.7 สามารถทำการตรวจสอบการออกใบรับรอง SSL โดยสามารถแจ้งเตือนเมื่อมีผู้ทำการออกใบรับรองภายใต้ชื่อโดเมนเดียวกันกับของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

3.3.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่จัดอยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant ในหัวข้อ Web Application and API Protection (WAAP) ปี2022 หรือล่าสุด


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาววรางคณา จันทร์น้อย)

3.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เป็นพนักงานประจำ มีความรู้และประสบการณ์ในการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย (Firewall) ที่นำเสนอในข้อ 3.2.12 (ข้อ 2) เพื่อยืนยันว่ามีความรู้ความเข้าใจและแนวทางการป้องกันภัยไซเบอร์ (Cyber Security) เป็นอย่างดี และได้รับเอกสารรับรองหรือ Certificate จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ส่งมอบจำนวนอย่างน้อย 2 คน เพื่อให้รักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายคลาวด์ของ สนช. ได้อย่างสมบูรณ์ โดยต้องส่งเอกสารหลักฐานการยืนยันในวันที่เสนอราคา

3.5 ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

3.5.6 จัดให้มีการตรวจสอบช่องโหว่ในระดับระบบปฏิบัติการ (Vulnerability Assessment) คุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

3.5.6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบเพื่อหาจุดที่เป็นช่องโหว่ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ เพื่อจะได้หาแนวทางในการป้องกันก่อนที่เหตุเกิดจำนวน 2 รอบ โดยการดำเนินการใน 1 รอบนั้น จะดำเนินการตรวจสอบหาช่องโหว่ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบหาช่องโหว่ที่เกิดขึ้นกับระบบ และอีก 1 ครั้ง หลังจากดำเนินการแก้ไขช่องโหว่ที่เกิดขึ้นเรียบร้อยแล้ว

3.5.6.2 บริการที่นำเสนอต้องใช้งานโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องกฎหมายและอยู่ใน The Forrester Wave

3.5.6.3 สามารถรองรับการตรวจสอบช่องโหว่ อุปกรณ์หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอ้างอิงตามจำนวน IP Address อย่างน้อย 15 IP

3.5.6.4 สามารถตรวจสอบช่องโหว่ของอุปกรณ์บนระบบเครือข่ายได้ทั้งเครือข่ายสาธารณะ (Public) และเครือข่ายภายใน (Private)

3.5.6.5 สามารถรองรับการตรวจสอบช่องโหว่ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีระบบปฏิบัติการอย่างน้อยต่อไปนี้

- ระบบปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ (Operating System) เช่น Windows OS หรือ Linux OS
- ระบบปฏิบัติการด้านเครือข่าย (Network) เช่น Firewall
- ระบบปฏิบัติการด้าน Service Application ภายใต้บริการ Port ที่มีการเปิดใช้งาน
- รองรับการ Scan ทั้งแบบ Non Credential Scan และ Credential Scan ได้
- สามารถสร้างรายงานได้หลายรูปแบบ เช่น Executive Summary หรือแบบแยกตาม Host หรือ Plugin
- รายงานจะต้องมีการอ้างอิงกับ CVSS และ CVE และมีการระบุ Severity ของช่องโหว่ที่พบในการตรวจสอบ



(นายเทวัญ นาคเทวัญ)



(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)



(นางสาววรางคณา จันทน์น้อย)

3.5.7 บุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้เข้าดำเนินการตรวจสอบช่องโหว่จะต้องมีความรู้ความสามารถในด้านการวิเคราะห์ ตรวจสอบหาจุดที่เป็นช่องโหว่ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ ที่จะเป็นภัยคุกคามต่อหน่วยงาน รวมถึงให้คำแนะนำในการตรวจสอบแก้ไขปัญหาที่พบ โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้เข้าดำเนินการจะต้องได้รับใบรับรองความรู้ความสามารถอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างน้อย ดังนี้

3.5.7.1 CEH (Certified Ethical Hacker)

3.5.7.2 CompTIA Pentest+

3.5.7.3 CompTIA security+

3.5.7.4 SACA Certified Information Systems Auditor (CISA)

3.5.7.5 (ISC)² CC – Certified in Cybersecurity

3.5.7.6 CISSP

3.5.8 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์และตรวจสอบช่องโหว่ โดยต้องระบุรายละเอียดช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบบนอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ที่จะเป็นภัยคุกคามต่อหน่วยงาน รวมถึงระบุแนวทางการแก้ไขช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบ ซึ่งจะต้องประกอบด้วย

3.5.8.1 รายงานสรุปภาพรวมของการตรวจสอบ

3.5.8.2 ระบุการจัดระดับความรุนแรง (Severity) หรือผลกระทบที่อาจจะเกิดจากช่องโหว่ที่พบ

3.5.8.3 รายละเอียดช่องโหว่ที่ตรวจสอบพบของแต่ละอุปกรณ์ โดยจัดเรียงตามระดับความรุนแรงหรือผลกระทบที่อาจจะเกิดจากช่องโหว่ดังกล่าว

3.5.8.4 คำแนะนำและขั้นตอนในการแก้ไข (Action & Recommendation)

3.5.9 ระบบบริหารเหตุการณ์และข้อมูลการรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Security Information and Event Management : SIEM)

3.5.9.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรองรับและวิเคราะห์ข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 15,000 เหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Second) และรองรับการเพิ่มขยายได้ในอนาคต

3.5.9.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรองรับและวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 100 GB ต่อวัน (GB per day) และรองรับการเพิ่มขยายได้ในอนาคต

3.5.9.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยโครงสร้างระบบที่ให้บริการนั้นจะต้องถูกติดตั้งในรูปแบบ High Availability หรือดีกว่า

3.5.9.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสามารถรับ Log จาก Log source ได้ในรูปแบบ Syslog TCP, UDP, SNMP, JDBC, WMI และ NetFlow ได้เป็นอย่างน้อย


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาวรวงคณา จันทร์น้อย)

- 3.5.9.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสามารถรับเหตุการณ์จากอุปกรณ์เครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า 100 อุปกรณ์ ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.5.9.6 ระบบที่เสนอต้องมีพีเจอร์หรือฟังก์ชัน Threat Intelligence ภายใต้อุปกรณ์การคำเดียวกันกับระบบ SIEM
- 3.5.9.7 ระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับภัยคุกคาม (Threat Intelligence) ที่มาพร้อมระบบ SIEM ต้องสามารถตรวจสอบความเสี่ยงจาก IP, file, Application และ MD5 ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.5.9.8 สามารถพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ผู้ใช้งานได้ โดยรองรับฐานข้อมูลผู้ใช้แบบ Local, Microsoft AD, OpenLDAP, RADIUS และ SAML ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.5.9.9 สามารถจัดทำรายงานแบบ Customized ได้ และรองรับการทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน ISO27001, PCI, SANS, NIST ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.5.9.10 สามารถแสดงผลของเหตุการณ์ที่ถูกตรวจจับโดยแยกตามหมวดหมู่ของ MITRE ATT&CK ได้
- 3.5.9.11 สามารถปิดบังข้อมูลบางส่วน เช่น User, Email, IP Address ด้วยวิธี Data Masking หรือ Data Obfuscation เพื่อป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลได้
- 3.5.9.12 รองรับคุณสมบัติ UEBA เพื่อช่วยในการตรวจสอบพฤติกรรมของผู้ใช้ในระบบได้ เมื่อทำงานร่วมกับ UEBA agent ในอนาคต
- 3.5.9.13 สามารถตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติที่สอดคล้องกับสิ่งบ่งชี้ภัยคุกคาม (Indicator of Compromise: IoC) เทียบกับฐานข้อมูลของเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยประกอบด้วย Domain, IP, URL และ Hash ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.5.9.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสามารถรับข้อมูลผ่าน Logs, Performance metrics, SNMP Traps, Security Alerts และ Configuration Change ได้ เพื่อสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบ NOC (Network Operation Center) และ SOC (Security Operation Center) ได้
- 3.5.9.15 ต้องสามารถส่งข้อมูลเป็น IOC (Indicator of Compromise) มายังส่วนกลางได้
- 3.5.9.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสามารถแจ้งเตือนเมื่อมีเหตุการณ์ตรงตามเงื่อนไข (Correlation Rules) ที่สร้างไว้ และ เหตุการณ์ผิดปกติของตัวอุปกรณ์ผ่าน Email ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.5.10 จัดให้มีบริการศูนย์เฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ (Security Operation Center : CSOC) โดยมีการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการวิเคราะห์และแจ้งเตือนภัยคุกคามฯ ให้กับผู้ให้บริการ โดยมีขอบเขตดังต่อไปนี้


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาววราภรณ์ จันทร์น้อย)

3.5.10.1 ดำเนินด้านเฝ้าระวัง ตรวจสอบการคุกคามทางไซเบอร์

1.1 บุคลากรจะต้องได้รับใบรับรองความรู้ความสามารถ Certified Information Systems Security Professional CISSP อย่างน้อย 1 คน และ CompTIA Security+ อย่างน้อย 2 คน

1.2 ต้องมีการวิเคราะห์แบบรวมศูนย์ (Correlation) และสามารถสร้างเงื่อนไขการโจมตี (Rule or Use Case) เพื่อช่วยในการเฝ้าระวังและ แจ้งเตือนภัยคุกคามทางไซเบอร์

1.3 ต้องมีระบบการจัดเก็บ Ticket Management หากพบเหตุการณ์ความผิดปกติด้าน Cyber Security

1.4 ต้องมี Rules ที่ใช้ในการเฝ้าระวัง และสามารถตรวจจับภัยคุกคามรูปแบบต่าง

1.5 ต้องจัดให้มีทีมงานที่มีความรู้ความสามารถในด้านการวิเคราะห์เฝ้าระวัง และแจ้งเตือนภัยคุกคามด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้คำปรึกษาด้านเทคนิคตลอดระยะเวลาอายุสัญญา

1.6 แจ้งเตือนเมื่อตรวจพบภัยคุกคามหรือการบุกรุกระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีระดับความรุนแรงสำคัญ (Critical) หรือระดับความรุนแรงสูง (High) ผ่านทางอีเมล หรือโทรศัพท์ ตลอด 24 ชั่วโมง

1.7 ต้องสามารถจัดทำรายงานตามความต้องการของมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ ดังนี้ PCI, SOX, ISO/IEC 27001 หรือ ISO/IEC 27002, FISMA, HIPAA ได้เป็นอย่างน้อย

1.8 ต้องสามารถเลือกช่วงเวลาของข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่จะค้นหาได้ทั้งของช่วงเวลาปัจจุบันและของช่วงเวลาย้อนหลัง โดยระบุช่วงเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด

1.9 ต้องสามารถทำการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะแบบ Online และ Offline (Raw Log) ได้

1.10 ต้องสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement) ไม่ต่ำกว่า 99.90% ต่อเดือน

1.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขระดับของบริการ Service Level Agreement (SLA) ดังนี้

1) ตารางระดับความรุนแรง ค่าอธิบาย และเวลาในการตอบสนอง



(นายเทวัญ นาคเทวัญ)



(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)



(นางสาววรางคณา จันทน์น้อย)

ระดับความรุนแรง	คำอธิบาย	เวลาในการตอบสนอง (Response time)
Critical	ผลกระทบต่อระบบสารสนเทศหลักทำให้การดำเนินธุรกิจหยุดชะงักและจะต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนที่สุด	ภายใน 15 นาที
High	ผลกระทบต่อระบบสารสนเทศที่ทำให้ธุรกิจไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจำเป็นต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน	ภายใน 3 ชั่วโมง
Medium	ผลกระทบต่อระบบสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ และจำเป็นต้องแก้ไขอย่างทันที่	ภายใน 6 ชั่วโมง
Low	ผลกระทบต่อระบบสารสนเทศที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานทั่วไป แต่ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานโดยรวม	ภายใน 24 ชั่วโมง

3.5.10.2 ดำเนินงานบริการรับมือ และตอบสนองต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Incident Response) รายงานวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภัยคุกคาม (Incident Report) ซึ่งจะต้องประกอบด้วย

2.1 ระบุประเภทของภัยคุกคาม

2.2 วัน - เวลาที่ตรวจสอบพบ

2.3 ต้นทาง (Source IP Address) และ ปลายทาง (Destination IP Address)

2.4 อุปกรณ์ที่ได้รับผลกระทบ และระดับความรุนแรง (Severity)

2.5 รายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

2.6 คำแนะนำและขั้นตอนในการแก้ไข (Action & Recommendation)

3.5.10.3 ผู้ยื่นข้อเสนอมต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ โดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์และให้การบำรุงรักษาระบบป้องกันการโจมตีผ่านหน้าเว็บไซต์ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติในโครงการนี้ เพื่อแสดงให้เห็นว่าสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ จะได้รับกรรมสิทธิ์การใช้งานที่


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาวรวงคณา จันทน์น้อย)

ถูกต้องตามกฎหมาย ไม่เป็นการใช้งานร่วมกับผู้เช่าหรือผู้ใช้งานรายอื่น รวมถึงได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคนิค และการให้คำปรึกษาในกรณีเกิดปัญหาขัดข้องโดยตรง โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานในวันที่เสนอราคา

4. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลา 8 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2569 ถึงเดือนกันยายน 2569

5. ผลงานที่ต้องส่งมอบ

ผู้ให้เช่าต้องส่งมอบรายงานประจำเดือนสรุปการใช้งาน Cloud Service ของสำนักงานเป็นประจำทุกเดือน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

5.1 รายการข้อมูลจำเพาะ (Specification) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (VM) ทั้งหมด

5.2 รายการใช้งานระบบ (System Utilization) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (VM) ทั้งหมด

5.3 ประสิทธิภาพของ (Performance) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (VM) ทั้งหมด

5.4 ข้อมูลการสำรองข้อมูล (Backup) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (VM) ทั้งหมด

5.5 ข้อมูลระดับของการให้บริการ (Service Level Agreement)

5.6 ข้อมูลจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 และที่เปลี่ยนแปลงแก้ไข

5.7 ข้อมูลรายงานอุบัติการณ์ (Incident Report) และรายงานการแจ้งปัญหาการใช้ (Problem Report) และต้องส่งมอบเอกสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานของระบบภายในงวดที่ 1 ดังนี้

1) เอกสาร Logical Diagram สำหรับระบบคลาวด์ Cloud Services ที่ให้บริการ โดยระบุรายละเอียด แต่ละ VM และ IP Address ที่ใช้งานทั้งหมด

2) เอกสารแสดงรายละเอียดสถานที่ติดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ Data Center พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อ Call Center และอีเมล

3) เอกสารคู่มือการใช้งาน Cloud Portal (ให้ส่งมอบพร้อมการส่งมอบงานงวดที่ 1)

5.8 รายงานการเข้าใช้งานระบบป้องกันการโจมตีผ่านหน้าเว็บไซต์ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

1) รายงานวิเคราะห์การใช้งานระบบแคช (Cache Analytics)

2) รายงานวิเคราะห์การตรวจสอบสุขภาพของระบบ (Health Check Analytics)

6. วงเงินงบประมาณ

5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)



(นายเทวัญ นาคเทวัญ)



(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)



(นางสาวรวงคณา จินทร์น้อย)

7. งานงานและการจ่ายเงิน

ผู้เช่าใช้บริการจะจ่ายเงินซึ่งเป็นเงินบาทโดยตรงให้แก่ผู้ให้เช่า โดยจะจ่ายค่าเช่าให้ภายหลังจากผู้ให้เช่าได้ส่งใบแจ้งหนี้และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับผลงานดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดการจ่ายค่าเช่าจำนวน 8 (แปด) งวด นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

8.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแนวคิดในการดำเนินงานและการบริหารจัดการ พร้อมทั้งส่งรายละเอียดแต่ละการดำเนินงาน โดยระบุปริมาณหรือจำนวนให้ชัดเจน

8.2 คณะกรรมการพิจารณาจะดำเนินการคัดเลือกผู้เสนอราคาที่เสนอแนวคิดและการดำเนินงานได้ตรงวัตถุประสงค์และคาดว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสำนักงาน ซึ่งอาจไม่ใช่ผู้เสนอราคาต่ำที่สุด ทั้งนี้คณะกรรมการสามารถต่อรองราคาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ว่าจ้าง และขอสงวนสิทธิ์ในการให้คำแนะนำเพิ่มเติม ปรับปรุงรายละเอียดของงานบางประการเพื่อให้ได้ผลงานที่สมบูรณ์ที่สุด ทั้งนี้ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

8.3 ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- 1) ราคาที่เสนอราคา กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40
- 2) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 60

ลำดับที่	รายการให้คะแนน	คะแนนด้านเทคนิค
		คะแนนเต็ม
1.	ข้อมูลของบริษัท ผลงานของบริษัท และมีข้อมูลบุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้เข้าดำเนินการตรวจสอบช่องโหว่	10
2.	เอกสารแสดงคุณสมบัติผู้ให้เช่า ได้แก่ ใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification) และหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์	10
3.	ข้อเสนอด้านแผนการดำเนินงาน วิธีการบริหารโครงการ แผนการติดตั้ง	20
4.	คุณสมบัติเฉพาะของระบบ Cloud Service ตามข้อที่ 3.1 – 3.5	50
5.	ข้อเสนอในการให้บริการ การประสานงาน การให้ความช่วยเหลือ	10
รวม		100



(นายเทวัญ นาคเทวัญ)



(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)



(นางสาววรวงคณา จันทรน้อย)

วิธีการประเมินและการให้คะแนน

1. ข้อมูลของบริษัท ผลงานของบริษัท รวมถึงประสบการณ์ของบุคลากรที่ดำเนินงานในโครงการคะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์พิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
1.1 มีข้อมูลของบริษัท มีผลงานของบริษัท และมีข้อมูลบุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้เข้าดำเนินการตรวจสอบช่องโหว่ ครบถ้วน	10	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นมา โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF File โดยพิจารณาจากความชัดเจนของข้อมูลของบริษัท ผลงานของบริษัท และมีข้อมูล	คณะกรรมการจะพิจารณา โดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมา
1.2 มีข้อมูลของบริษัท มีผลงานของบริษัท และมีข้อมูลบุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้เข้าดำเนินการตรวจสอบช่องโหว่ อย่างไม่อย่างหนึ่งรวมจำนวน 2 ข้อ	6	บุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้เข้าดำเนินการตรวจสอบช่องโหว่	
1.3 มีข้อมูลของบริษัท มีผลงานของบริษัท และมีข้อมูลบุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้เข้าดำเนินการตรวจสอบช่องโหว่ อย่างไม่อย่างหนึ่งรวมจำนวน 1 ข้อ	1		

2. เอกสารแสดงคุณสมบัติผู้ให้เข้า ได้แก่ ใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification) ในข้อ 3.1.1 และหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในข้อ 3.3 คะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์พิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
2.1 มีเอกสารแสดงคุณสมบัติผู้ให้เข้า ได้แก่ ใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification) ในข้อ 3.1.1 ครบถ้วน และหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในข้อ 3.3 ครบถ้วน	10	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นมา โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF File โดยพิจารณาจากความชัดเจนของเอกสารแสดงคุณสมบัติผู้ให้	คณะกรรมการจะพิจารณา โดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอมา
2.2 มีเอกสารแสดงคุณสมบัติผู้ให้เข้า ได้แก่ ใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification) ในข้อ 3.1.1 จำนวน 4-5 ข้อ และหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในข้อ 3.3 ครบถ้วน	6	ได้แก่ ใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification) ในข้อ 3.1.1 ครบถ้วนและหนังสือแต่งตั้งเป็น	
2.3 มีเอกสารแสดงคุณสมบัติผู้ให้เข้า ได้แก่ ใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification) ในข้อ 3.1.1 จำนวน 1-3 ข้อ และหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่าง	1	ตัวแทนอย่างเป็นทางการโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในข้อ 3.3	


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาววารางคณา จันทร์น้อย)
หน้าที่ 16 จาก 19

เกณฑ์พิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
เป็นทางการโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ในข้อ 3.3 ครบถ้วน			

3. ข้อเสนอด้านแผนการดำเนินงาน วิธีการบริหารโครงการ แผนการติดตั้ง คะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์พิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
3.1 มีข้อเสนอด้านแผนการดำเนินงาน วิธีการบริหารโครงการ แผนการติดตั้ง ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนทั้ง 3 ข้อ	20	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นมา โดยจัดทำเป็น รูปแบบ PDF File โดย	คณะกรรมการจะ พิจารณา โดย เปรียบเทียบจากเอกสาร ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ มา
3.2 มีข้อเสนอด้านแผนการดำเนินงาน วิธีการบริหารโครงการ แผนการติดตั้ง อย่างใดอย่างหนึ่งรวมจำนวน 2 ข้อ	10	พิจารณาจากความ ชัดเจนของข้อเสนอ ด้านแผนการ	
3.3 มีข้อเสนอด้านแผนการดำเนินงาน วิธีการบริหารโครงการ แผนการติดตั้ง อย่างใดอย่างหนึ่งจำนวน 1 ข้อ	5	ดำเนินงาน วิธีการ บริหารโครงการ แผนการติดตั้ง	

4. คุณสมบัติเฉพาะของระบบ Cloud Service ตามข้อที่ 3.1 – 3.5 คะแนนเต็ม 50 คะแนน โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์พิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
4.1 มีคุณสมบัติเฉพาะของระบบ Cloud Service ข้อ 3.1 – 3.5 ถูกต้อง และ เหมาะสมครบถ้วนทุกข้อ	50	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นมา โดยจัดทำเป็น รูปแบบ PDF File โดย	คณะกรรมการจะ พิจารณา โดย เปรียบเทียบจากเอกสาร ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ มา
4.2 มีคุณสมบัติเฉพาะของระบบ Cloud Service ข้อ 3.1 – 3.5 ถูกต้อง จำนวน 4 ข้อ	40	พิจารณาจากความ ชัดเจนของ คุณสมบัติเฉพาะของ	
4.3 มีคุณสมบัติเฉพาะของระบบ Cloud Service ข้อ 3.1 – 3.5 ถูกต้อง จำนวน 3 ข้อ	30	ระบบ Cloud Service	
4.4 มีคุณสมบัติเฉพาะของระบบ Cloud Service ข้อ 3.1 – 3.5 ถูกต้อง จำนวน 2 ข้อ	20		
4.5 มีคุณสมบัติเฉพาะของระบบ Cloud Service ข้อ 3.1 – 3.5 ถูกต้อง จำนวน 1 ข้อ	10		

(นายเทวัญ นาคเทวัญ)

(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)

(นางสาวรวงคณา จันทร์น้อย)

5. ข้อเสนอในการให้บริการ การประสานงาน การให้ความช่วยเหลือ คะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์พิจารณาให้คะแนน	คะแนน	วิธีประเมิน	วิธีการให้คะแนน
5.1 มีข้อเสนอในการให้บริการ การประสานงาน การให้ความช่วยเหลือครบถ้วนมากที่สุด	10	เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นมา โดยจัดทำเป็นรูปแบบ PDF File โดย	คณะกรรมการจะพิจารณา โดยเปรียบเทียบจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ เสนอมา
5.2 มีข้อเสนอในการให้บริการ การประสานงาน การให้ความช่วยเหลือเหมาะสมปานกลาง	6	พิจารณาจากความชัดเจนของข้อเสนอในการให้บริการ การ	
5.3 มีข้อเสนอในการให้บริการ การประสานงาน การให้ความช่วยเหลือเหมาะสมน้อย	1	ประสานงาน การให้ความช่วยเหลือ	

9. อัตราค่าปรับ

- 9.1 อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าทั้งหมดตามสัญญาต่อวัน
- 9.2 กรณีที่นางานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

10. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลงาน

ข้อมูล เอกสาร ผลการศึกษาวิเคราะห์ รายงาน และทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนระบบทั้งหมดที่ผู้ให้เข้าได้ปฏิบัติงานให้กับสำนักงานฯ ตามสัญญาจะตกเป็นกรรมสิทธิ์และ/หรือทรัพย์สินทางปัญญาของสำนักงานฯ โดยผู้ให้เข้าจะต้องไม่ส่งมอบหรือเผยแพร่ข้อมูล เอกสาร ผลการศึกษาวิเคราะห์และรายงาน ตลอดจนระบบทั้งหมดที่ได้จากการปฏิบัติงานนี้ให้แก่ผู้ใดหรือนำไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงานฯ

11. จรรยาบรรณของผู้ให้เข้า

11.1 ห้ามเปิดเผยข้อมูลทางเทคนิคและการค้าของบริษัทหรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่ผู้ให้เข้าเข้าไปทำการสำรวจข้อมูล (อาจมีการทำสัญญา Non-Disclosure Agreement) ภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่เริ่มเข้าไปให้บริการหรือทำสัญญา เว้นแต่จะได้รับการยินยอมจากผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูล

11.2 กรณีที่ต้องแสดงข้อคิดเห็นแก่สาธารณชน ผู้ให้เข้าจะต้องให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นตามหลักวิชาการโดยไม่อ้างอิง หรือระบุถึงบริษัทหรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่ผู้ให้เข้าเข้าไปทำการสำรวจข้อมูล (เว้นแต่จะได้รับการยินยอมจากผู้เป็นเจ้าของข้อมูล) ตามที่ตนทราบอย่างถ่องแท้แก่สาธารณชนด้วยความสัตย์จริง


.....
(นายเทวัญ นาคเทวัญ)


.....
(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)


.....
(นางสาวรวงคณา จันทร์น้อย)

12. เงื่อนไขอื่นๆ

หากมีเหตุยกเลิกการเช่าใช้บริการ หรือสิ้นสุดสัญญา ผู้ให้เช่าจะต้องสนับสนุนการย้ายระบบคอมพิวเตอร์เสมือนของผู้เช่าใช้บริการ ไปยังระบบคอมพิวเตอร์เสมือนของ สนช. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ทั้งนี้ สนช. จะเป็นผู้ตรวจสอบและลบข้อมูลออกจากระบบคอมพิวเตอร์เสมือนของผู้ให้เช่าใช้บริการด้วยตนเอง โดยมีระยะเวลาให้ดำเนินการทั้งหมดไม่น้อยกว่า 30 วัน นับถัดจากวันที่ยกเลิกการเช่าใช้บริการ หรือวันที่สิ้นสุดสัญญา

13. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายบริหารองค์กร
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
โทรศัพท์ 0 2017 5555 ต่อ 627
โทรสาร 0 2017 5566



(นายเทวัญ นาคเทวัญ)



(นายศักดิ์ชัย จงยิ่งเจริญยศ)



(นางสาววรางคณา จันทร์น้อย)