

รายละเอียดขอบเขตงาน (Term of Reference: TOR)
จัดจ้างบริการสื่อสารพร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อ
โครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย Digital Government Secure Link (DG-Link)

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ สพร. ได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2561 เพื่อเป็นหน่วยงานกลางของระบบรัฐบาลดิจิทัล ทำหน้าที่ให้บริการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา บริหารจัดการ และให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบการให้บริการหรือแอปพลิเคชันพื้นฐานของหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานอื่นเกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

ในการนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการตามภารกิจของ สพร. ในการให้บริการระบบเครือข่ายภาครัฐโดยเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับเชื่อมโยงระบบงานและข้อมูลดิจิทัลของภาครัฐ เพื่อใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลสำหรับการดำเนินการภายในของหน่วยงานภาครัฐ รวมถึงการให้บริการกับประชาชน และสอดคล้องกับแผนการให้บริการของ สพร. ในระยะยาวตามกรอบที่ได้จากคณะทำงานกำหนดกรอบการให้บริการดิจิทัลภาครัฐ หรือ Digital Government Services (DGS) ดังนั้น รูปแบบและสถาปัตยกรรมการให้บริการระบบเครือข่ายจึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนโดยใช้เทคโนโลยี SD-WAN (Software Defined WAN) เข้ามาเป็นองค์ประกอบหลัก โดย สพร. จะเป็นหน่วยงานที่ควบคุม SD-WAN Orchestrator เพื่อบริหารจัดการ Policy ต่าง ๆ ที่จะถูกออกแบบให้หน่วยงานรัฐที่ใช้บริการ สามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความมั่นคงปลอดภัย รวมถึงก่อให้เกิดการแข่งขันเสรีของผู้ให้บริการในอนาคต ภายใต้กรอบการให้บริการ DGS

บริการระบบเครือข่ายดังกล่าวถูกให้บริการภายใต้ชื่อโครงการ DG-Link (Digital Government-Link) ซึ่งกำหนดให้บริการกับหน่วยงานด้าน Agenda-Based, หน่วยงานด้านความมั่นคง และ ศาลากลางจังหวัดทุกจังหวัด ซึ่งปัจจุบันอยู่ภายใต้การให้บริการของโครงการ GIN ซึ่งตามแผนการดำเนินงานภายใต้กรอบการให้บริการ DGS แล้ว หน่วยงานเหล่านี้ จะเป็นหน่วยงานที่ยังคงอยู่ภายใต้การให้บริการของ สพร.

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------|-------------------------|----------|----------------|
| ประธานกรรมการ | นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่ |1..... |
| กรรมการ | นาย ชวุฒิ อินทรชนก | ลงนาม | ชวุฒิ อินทรชนก | วันที่ | ...17/03/65... |
| กรรมการ | นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อจัดหาผู้ให้บริการที่มีความชำนาญและความสามารถในการให้บริการบนเทคโนโลยี SD-WAN ที่มีความซับซ้อนทางเทคนิคสูง ที่สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมของระบบที่ได้รับการออกแบบใหม่ โดย สพร.
- 2.2. เพื่อจัดหาผู้ให้บริการที่สามารถให้บริการระบบเครือข่าย และการบริการไปยังพื้นที่ของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องการความมั่นคงปลอดภัยในการให้บริการในระดับสูง
- 2.3. เพื่อจัดหาผู้ให้บริการที่สามารถดูแล แก้ไขปัญหาจรรยาบรรณ อุปกรณ์ และระบบ ได้รับการบำรุงรักษา ให้มีความสามารถ น่าเชื่อถือ และมีความพร้อมใช้อยู่ตลอดเวลา

3. คำนิยาม

| | | |
|--------------|---------|---|
| ผู้ว่าจ้าง | หมายถึง | สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) |
| ผู้เสนอราคา | หมายถึง | ผู้ที่ยื่นข้อเสนอโครงการ |
| ผู้รับจ้าง | หมายถึง | ผู้ที่ได้ลงนามในสัญญาตามเงื่อนไขในเอกสารฉบับนี้ กับสำนักงานพัฒนา รัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) |
| ผู้ใช้บริการ | หมายถึง | หน่วยงานที่ได้รับการบริการจากการดำเนินการตามขอบเขตงานฉบับนี้ |

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 4.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 4.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 4.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 4.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 4.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดไว้ในราชกิจจานุเบกษา
- 4.7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพในงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------|-------------------------|-----------------------|
| ประธานกรรมการ | นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่1..... |
| กรรมการ | นาย ชฎิล อินทรชนก | ลงนาม | ชฎิล อินทรชนก | วันที่ ...17/03/65... |
| กรรมการ | นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12

- 4.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สพร. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.10. ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด
- 4.11. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมจาก กสทช. แบบที่สาม ที่ยังไม่หมดอายุ
- 4.12. ผู้เสนอราคาจะต้องมีศูนย์บริการของตนเองที่สามารถให้บริการได้ครอบคลุมทุกจังหวัด (เช่น 1 ศูนย์สามารถให้บริการได้มากกว่า 1 จังหวัด)

5. การเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- 5.1 ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
- 5.2 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาค่าบริการจริง และค่าบำรุงรักษาตามชนิดประเภทและจำนวนที่กำหนดตาม ภาคนว ก ที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไว้ด้วยแล้ว
- 5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาตามวัน-เวลา ที่กำหนด
- 5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันที่ยื่นยื่นราคาสุดท้ายโดยภายในกำหนดยื่นราคา ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา กรณีที่ สพร. จำเป็นต้องขอให้ผู้เสนอราคาขยายระยะเวลาการยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องทำการขยายกำหนดยื่นราคาให้ สพร. ตามความประสงค์
- 5.5 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำขอบเขตการดำเนินงานเป็นตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามรูปแบบดังนี้

| ขอบเขตการดำเนินงาน สพร. กำหนด | ขอบเขตการดำเนินงานที่ ผู้เสนอราคา เสนอ | เปรียบเทียบขอบเขตการดำเนินงานที่ผู้เสนอราคาเสนอ | เอกสารอ้างอิง |
|---|---|---|------------------------------|
| ให้คัดลอกคุณสมบัติที่สำนักงาน กำหนด หรือขอบเขตการดำเนินงานที่ สำนักงานกำหนด | ให้ระบุคุณสมบัติ หรือ ขอบเขตการดำเนินงานที่ ผู้เสนอราคาเสนอ | ให้ระบุจุดที่ดีกว่า หรือ เทียบเท่า | ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี) |

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นาย มนต์ศักดิ์ โชเจริณธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โชเจริณธรรม ครั้งที่1.....
 กรรมการ นาย ชฎิล อินทรชนก..... ลงนาม ชฎิล อินทรชนก วันที่ ...17/03/65...
 กรรมการ นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



5.6 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอใบรับรองผลิตภัณฑ์ในส่วนของอุปกรณ์ ใน ภาคผนวก ค. ข้อ 1 ที่เสนอในโครงการนี้โดยแสดงหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาที่ประจำในประเทศไทยว่าเป็นของแท้ ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที โดยที่ยังอยู่ในสายการผลิตปัจจุบันของผู้ผลิตและยังไม่มีแผนที่จะยกเลิกการผลิตหรือจำหน่าย

5.7 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเสนอราคาต่อหน่วยต่อเดือนตามตารางด้านล่างทุกความเร็วของวงจรและอุปกรณ์เพื่อใช้ในการอ้างอิงราคากับทางผู้ว่าจ้าง

ตารางรายละเอียดราคาความเร็ววงจรและอุปกรณ์เพื่อใช้โครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย

Digital Government Secure Link (DG-Link)

| รายละเอียดวงจร | จำนวน | ราคาที่เสนอ Unit/เดือน | VAT 7% | ราคา / Unit (รวม Vat) |
|---|-------|---------------------------|-----------|--------------------------|
| วงจร MPLS ความเร็ว 200 Mbps | 1 | | | |
| วงจร MPLS ความเร็ว 150 Mbps | 1 | | | |
| วงจร MPLS ความเร็ว 100 Mbps | 1 | | | |
| วงจร FTTX ความเร็ว 300 Mbps | 1 | | | |
| วงจร FTTX ความเร็ว 300 Mbps (Fixed 1 IP) | 1 | | | |
| วงจร FTTX ความเร็ว 600 Mbps | 1 | | | |
| วงจร FTTX ความเร็ว 600 Mbps (Fixed 1 IP) | 1 | | | |
| LTE Mobile Broadband ความเร็ว 8 Mbps | 1 | | | |
| อุปกรณ์ SD-WAN Edge ที่มีค่า Throughput 100Mbps รูปแบบ Non HA | 1 | | | |
| อุปกรณ์ SD-WAN Edge ที่มีค่า Throughput 100Mbps รูปแบบ HA | 1 | | | |
| อุปกรณ์ SD-WAN Edge ที่มีค่า Throughput 200Mbps รูปแบบ Non HA | 1 | | | |
| อุปกรณ์ SD-WAN Edge ที่มีค่า Throughput 200Mbps รูปแบบ HA | 1 | | | |
| อุปกรณ์ L2 switch | 1 | | | |
| อุปกรณ์ Access Router | 1 | | | |

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ นาย ชฎิล อินทรชนก ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



| รายละเอียดวงจร | จำนวน | ราคาที่เสนอ Unit/เดือน | VAT 7% | ราคา / Unit (รวม Vat) |
|---|-------|---------------------------|-----------|--------------------------|
| อุปกรณ์ Router Mobile4G | 1 | | | |
| อุปกรณ์ ตู้ Rack | 1 | | | |
| อุปกรณ์ สำรองไฟฟ้า UPS | 1 | | | |
| ค่าบริการรักษา SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway | 1 | | | |

6. ขอบเขตการดำเนินงาน

6.1. ทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์ SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway (VeloCloud) ของ สพร.

- 6.1.1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษา SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway บน Servers ของ สพร. ที่ ศูนย์ข้อมูล กรุงเทพมหานคร และ ที่ศูนย์ข้อมูล นนทบุรี ตามรูปที่ 1 ใน ภาคผนวก ก
- 6.1.2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับตั้งค่า Configuration ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้
- 6.1.3. ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขปัญหาของ SD-WAN Orchestrator กับ SD-WAN Gateway เมื่อเกิดปัญหากับระบบ ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 8 ชม. หลังจากได้รับการแจ้งปัญหา

6.2. ทำการติดตั้งอุปกรณ์ SD-WAN Edge และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับวงจรสื่อสาร ที่มีรายละเอียดของรูปแบบการเชื่อมต่อใน ภาคผนวก ก และ รายละเอียดของอุปกรณ์ใน ภาคผนวก ค

- 6.2.1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ SD-WAN Edge และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับวงจรสื่อสารตามที่ ผู้ว่าจ้างกำหนด สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายที่ผู้ใช้งาน ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งวงจรสื่อสารทั้งแบบ FTTH หรือ MPLS ภายใต้ตารางในข้อ 5.6 ได้ สามารถนำเสนอเทคโนโลยีอื่นได้และต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- 6.2.2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบค่า Throughput ของระบบภายหลังการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ โดยต้องสอดคล้องกับค่า ที่ผู้ว่าจ้างได้กำหนดไว้ ก่อนดำเนินการส่งมอบในข้อ 6.2.3
- 6.2.3. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งวงจรสื่อสาร อุปกรณ์เชื่อมต่อและทดสอบความเร็วภายใน 60 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ SD-WAN Edge และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับวงจรสื่อสาร เว้นแต่การดำเนินการที่ต้องมีการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ผู้รับจ้างดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน ภายหลังจาก

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ นาย ชฎิล อินทรชนก..... ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



วันที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอนุมัติ และให้ผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารรายงานการติดตั้งดังกล่าวภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ ทางอีเมลให้แก่ผู้ว่าจ้าง

6.2.4. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่ออุปกรณ์ SD-WAN Edge ให้สามารถทำงานร่วมกับ SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway ของ สพร. ได้อย่างสมบูรณ์

6.2.5. ผู้รับจ้างจะดำเนินการส่งมอบบริการตามตารางใน ภาคผนวก ง ทั้งนี้ จำนวนดังกล่าวเป็นการประมาณการณเบื้องต้น (ทาง สพร. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบวงจรได้ตามการใช้งานจริงโดยอยู่ภายในวงเงินของสัญญา)

6.3. การให้บริการภายหลังการติดตั้งและทดสอบเสร็จสิ้น

6.3.1. ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองเพื่อเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายที่มีคุณสมบัติเดียวกันหรือดีกว่าอุปกรณ์เดิมตลอดสัญญาจ้างเพื่อให้สามารถให้บริการได้ตามระดับของ SLA ใน ภาคผนวก ก

6.3.2. ผู้รับจ้างต้องมีศูนย์รับแจ้งตลอด 24 ชั่วโมงของทุกวัน ทำหน้าที่รับเรื่องผ่านทางโทรศัพท์ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องตอบรับทราบปัญหา ภายใน 2 ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งเหตุ ในกรณีที่ปัญหาดังกล่าวไม่ได้ส่งผลกระทบต่อระดับของ SLA ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้กลับคืนสู่สภาพปกติที่สามารถใช้งานได้ดังเดิมภายใน 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งรายงานผลความคืบหน้าเป็นระยะ

6.3.3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บข้อมูลการจราจรให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยต้องสามารถแสดงได้ เมื่อมีการร้องขอจากผู้ว่าจ้าง หรือต้องเปิดเผยโดยกฎหมายหรือตามคำสั่งศาล

6.3.4. ผู้รับจ้างต้องมีทีมตรวจสอบ เฝ้าระวังระบบเครือข่าย โดยหากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการใช้งาน ผู้รับจ้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขและแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ

6.3.5. ผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งให้ผู้รับจ้างดำเนินการย้ายจุดติดตั้งให้กับหน่วยงาน จากจุดติดตั้งเดิมเป็นจุดติดตั้งใหม่ โดยผู้รับจ้างจะต้องไม่คิดค่าบริการการย้ายจุดติดตั้งกับทางผู้ว่าจ้าง

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นาย มนต์ศักดิ์ โชเจริญธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โชเจริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ นาย ชฎิล อินทรชนก ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



หน้า 6

6.4. การดำเนินการโอนย้ายบริการ (Migration) ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องมีการโอนย้ายบริการจากผู้ให้บริการรายเดิมที่ให้บริการผู้ใช้งานอยู่

6.4.1. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนและกิจกรรม (Project Timeframe) โดยละเอียด ประกอบด้วย วิธีการ กระบวนการ โอนย้าย ความเสี่ยง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อทราบและเห็นชอบก่อนการดำเนินการ

6.4.2. กระบวนการโอนย้ายบริการ จะต้องส่งผลกระทบจากการหยุดชะงัก (Downtime) ไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อผู้ใช้บริการ

6.4.3. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบกระบวนการโอนย้าย ดำเนินการโอนย้าย และค่าใช้จ่ายในการโอนย้ายทั้งหมดจากผู้ให้บริการเดิม และหากเกิดความเสียหายใด ๆ แก่ข้อมูลหรืออุปกรณ์ของผู้ใช้บริการอันเนื่องมาจากการโอนย้าย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าว

6.5. การบริหารโครงการเชิงคุณภาพ

6.5.1. ผู้ให้บริการต้องมีการเสนอแผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจและทำการทดสอบแผนกับสถานการณ์จำลอง การสำรองและการกู้คืนระบบร่วมกับตัวแทนของผู้ว่าจ้างอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยรูปแบบและกระบวนการทดสอบให้เป็นไปตามความเหมาะสมและตอบสนองต่อวิกฤตการณ์ของผู้ให้บริการและผู้ว่าจ้าง เช่น Call Tree, Tabletop Testing, Simulation หรือ Full BCP Exercise เป็นต้น

6.5.2. ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างดำเนินการทดสอบแผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan: BCP) ที่เกี่ยวกับการให้บริการของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการต้องให้ความช่วยเหลือ ร่วมมือ และอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาของการทดสอบแผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจผู้ว่าจ้าง

6.5.3. ผู้รับจ้างต้องอนุญาตและให้ความร่วมมือในการให้ผู้ว่าจ้างเข้าตรวจสอบการดำเนินงานตามสัญญาจ้าง กฎหมาย ระเบียบ และนโยบายของผู้ว่าจ้าง

6.5.4. ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการความเสี่ยงและการใช้มาตรการควบคุมความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลของผู้ว่าจ้างหรือผู้ใช้บริการ เช่น การจำกัดสิทธิการเข้าถึงตามบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบโดยให้สิทธิ น้อยที่สุดที่สามารถดำเนินงานได้ หรือการแบ่งแยกหน้าที่สำคัญให้ผู้ปฏิบัติที่มีความเหมาะสม เป็นต้น

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------|-------------------------|----------|----------------|
| ประธานกรรมการ | นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่ |1..... |
| กรรมการ | นาย ชฎิล อินทรชนก | ลงนาม | ชฎิล อินทรชนก | วันที่ | ...17/03/65... |
| กรรมการ | นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12

DGA
Digital Government Development Agency

หน้า 7

- 6.5.5. ผู้รับจ้างต้องปรับแต่งค่าระบบสำหรับการใช้งานของอุปกรณ์เชื่อมต่อให้มีความมั่นคงปลอดภัยก่อนการนำไปใช้งานจริงและจัดส่งผลการปรับแต่งค่าระบบหรือโปรแกรมดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อใช้ในการสุ่มตรวจ
- 6.5.6. ผู้รับจ้างต้องทำการประเมินผลกระทบและแนวทางป้องกัน รวมถึงแนวทางการแก้ไขในกรณีที่การเปลี่ยนแปลง (บุคลากร อุปกรณ์ แนวทางการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตงานดังกล่าว) มีผลกระทบกับบริการที่ให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือผู้ใช้บริการ โดยก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงต้องแจ้งขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อน
- 6.5.7. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการตรวจติดตามผลคุณภาพการให้บริการ โดยอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการตรวจรับบริการ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ค่าเดินทาง ค่าที่พัก และค่าอาหาร ให้กับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างที่จะดำเนินการสุ่มตรวจและทดสอบอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่

6.6. การบริหารความเปลี่ยนแปลงบริการ

- 6.6.1. ผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งบริการ ระบุการใช้บริการ และเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของบริการของผู้ใช้งานในช่วงเวลาใดของเดือนได้ โดยผู้รับจ้างสามารถคิดค่าบริการ ตามปริมาณการใช้งานจริงในเดือนนั้น
- 6.6.2. กรณีสิ้นสุดระยะเวลาของสัญญา หากผู้ว่าจ้างยังคงมีความจำเป็นต้องใช้งานต่อเนื่องทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน ผู้รับจ้างต้องให้บริการต่อภายใต้เงื่อนไขและราคาตามอัตราที่กำหนดไว้ในสัญญาเดิมเป็นรายเดือนต่อไป ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะทำการแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- 6.6.3. กรณีผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ทำสัญญากับผู้รับจ้างรายใหม่หลังสิ้นสุดระยะเวลาของสัญญา ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกในการย้ายบริการและส่งมอบข้อมูลต่าง ๆ แก่ ผู้รับจ้างรายใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 6.6.4. กรณีผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ไม่ต่อสัญญาจ้างบริการกับผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำลายข้อมูลทั้งหมดภายหลังจากที่ผู้ว่าจ้างย้ายข้อมูลทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว โดยมีผู้แทนที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างเข้าร่วมและควบคุมดูแลกระบวนการทำลายข้อมูลนั้น ๆ ร่วมกับผู้รับจ้าง
- 6.6.5. ระหว่างดำเนินการตามสัญญา หากผู้ว่าจ้างต้องการโอนสิทธิและหน้าที่ตามสัญญาให้กับส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อประโยชน์ในการให้บริการหรือเพื่อประโยชน์ของราชการ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างโอนสิทธิและหน้าที่ดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้รับจ้างยังต้องให้บริการต่อเนื่องและคิดอัตราค่าจ้างตามที่กำหนดไว้ในสัญญาเดิม

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นาย มนต์ศักดิ์ โชเจริณธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โชเจริณธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ นาย ชฎิล อินทรชนก ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



- 6.7. **ข้อยกเว้นต่อระดับของ SLA (Exclusion)** ในการคำนวณระดับของ SLA จะไม่นับรวมสาเหตุที่ระบุดังต่อไปนี้
- 6.7.1. ในการบำรุงรักษาระบบเพื่อการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพบริการสูงขึ้น (Preventive Maintenance) ผู้รับจ้างจะแจ้งผู้ว่าจ้างล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ เพื่อขออนุมัติการดำเนินการ
 - 6.7.2. ในการบำรุงรักษาระบบกรณีฉุกเฉิน ผู้รับจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายกรณีฉุกเฉิน ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการดำเนินการอย่างเร่งด่วน และต้องรีบดำเนินการแจ้งผู้ว่าจ้างโดยเร็ว
 - 6.7.3. เหตุขัดข้องที่มีผลกระทบต่อการใช้บริการที่เป็นสาเหตุมาจากผู้ใช้บริการ
 - 6.7.4. เหตุขัดข้องที่เกิดจากวงจรหรืออุปกรณ์ที่เป็นส่วนหนึ่งแต่ไม่ได้อยู่ในเครือข่ายของผู้รับจ้าง โดยวงจรและอุปกรณ์นั้นอยู่ภายใต้การควบคุมและดูแลโดยบุคคลที่สาม
 - 6.7.5. เหตุขัดข้องที่เกิดจาก ภาวะสงคราม การจลาจล การถูกบังคับและควบคุมโดยรัฐบาลหรืออำนาจรัฐบาล ตัวแทนหรือ องค์กร หรือรัฐวิสาหกิจ หรือข้อพิพาททางการค้า
 - 6.7.6. เหตุขัดข้องที่เกิดจากอัคคีภัยที่เกิดจากธรรมชาติ เหตุระเบิด พายุ น้ำท่วม แผ่นดินไหว หรือ ภัยธรรมชาติ
 - 6.7.7. หน่วยงานผู้ใช้บริการไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการแก้ไขเหตุขัดข้องในพื้นที่ โดยผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารหรือหลักฐานที่ชัดเจนซึ่งแสดงให้เห็นถึงเหตุผลของการไม่ยอมให้เข้าดำเนินการ

7. การติดตั้งและทดสอบบำรุงรักษาระบบ

- 7.1. การติดตั้งและการทดสอบระบบ รวมถึงการบำรุงรักษา ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่ระบุในข้อ 6.1 และ 6.2
- 7.2. ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ SD-WAN Edge และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับวงจรสื่อสารโดยผลของการทดสอบค่า Throughput ของระบบต้องไม่น้อยกว่า 160 Mbps.
- 7.3. ในกรณีผลการทดสอบพบว่าระบบยังไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การทดสอบผ่านเงื่อนไขตามข้อกำหนดดังกล่าว
- 7.4. ในระหว่างที่ทำการทดสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ใด ๆ ในโครงการนี้ หากเกิดความเสียหายกับระบบของผู้ว่าจ้างหรือผู้ใช้บริการ โดยความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ว่าจ้าง

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------|-------------------------|----------|----------------|
| ประธานกรรมการ | นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่ |1..... |
| กรรมการ | นาย ชวุฒิ อินทรชนก | ลงนาม | ชวุฒิ อินทรชนก | วันที่ | ...17/03/65... |
| กรรมการ | นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



8. การฝึกอบรม

- 8.1. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง จำนวน 1 ครั้ง โดยแต่ละครั้งมีจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 5 คน ณ สถานที่ตามผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเจ้าหน้าที่จะต้องได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับ
 - 8.1.1. การใช้ SD-WAN Orchestrator ในระดับ Administration
 - 8.1.2. การติดตั้งอุปกรณ์ SD-WAN Edge และการปรับตั้งค่า Configuration ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้
 - 8.1.3. รายละเอียดของ Log ที่จำเป็นต่องาน Operation และการแก้ไขเหตุเสียเบื้องต้น
 - 8.1.4. รายละเอียดอื่น ๆ ที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการอบรม
- 8.2. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมทั้งหมด
- 8.3. ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะจัดทำสำเนาเอกสารฝึกอบรมต่าง ๆ ที่ได้รับจากผู้รับจ้างเพิ่มเติมเพื่อใช้ในกิจการของผู้ว่าจ้างได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและไม่ต้องขออนุญาตจากผู้รับจ้าง

9. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินการ 12 เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10. การส่งมอบงาน

การส่งมอบงาน แบ่งออกเป็น 12 งวดงาน ดังนี้

- 10.1. **งวดที่ 1-12** ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการส่งมอบงานเป็นรายเดือน โดยมีรายละเอียดงานที่ต้องส่งมอบตามที่กำหนดใน **ภาคผนวก ข** ให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยแบ่งการส่งมอบออกเป็น 12 งวด และให้ทำการส่งมอบไม่เกินวันที่ 15 ของเดือนถัดไป แต่แต่ละงวดดำเนินการส่งมอบจะประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้
 - 1) รายงานรายเดือน ในรูปแบบเอกสารจำนวน 1 ฉบับ
 - 2) Thumb drive จำนวน 2 หน่วย
 - 3) รายงานการดูแลบำรุงรักษา Maintenance ใช้งาน SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway รายเดือน ของ สพร.
 - 4) รายงานการจัดฝึกอบรม 1 ครั้งภายในระยะเวลาการดำเนินงานสัญญาข้อที่ 9 (หากมี)
 - 5) รายงานการติดตั้งวงจรใหม่เพิ่มเติม และผลการทดสอบคุณภาพวงจร (หากมี)

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ นาย ชฎิล อินทรชนก..... ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



11. เงื่อนไขการชำระเงิน

11.1. ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเช็คขีดคร่อม หรือการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ว่าจ้างจะหักภาษี ค่าธรรมเนียมธนาคาร และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากมูลค่าของค่าจ้าง จะต้องชำระไว้ตามกฎหมายด้วยโดย แบ่งการชำระเงินเป็น 12 งวด ดังนี้

งวดที่ 1-12 ชำระเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามปริมาณวงจรที่ติดตั้งแล้วเสร็จใช้งานตามจริงในแต่ละเดือนของ วงจรสื่อสาร อุปกรณ์เชื่อมต่อ รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวมถึงค่าดูแลบำรุงรักษา SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway เป็นรายเดือนตามอัตราที่ตกลงกันไว้ในสัญญา ภายหลังจากที่ได้ทำการส่งมอบและคณะกรรมการได้ตรวจรับงาน ในแต่ละงวดเสร็จสมบูรณ์

12. เงื่อนไขการปรับ

12.1. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการส่งมอบบริการในข้อ 6.2 ให้แล้วเสร็จได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 6.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าวงจรที่ไม่สามารถส่งมอบภายใน ระยะเวลาที่กำหนด หรือไม่สามารถส่งมอบงานภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ใน แต่ละงวดตามที่กำหนดในข้อ 10.1 และ ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าวงจร ที่ไม่สามารถส่งมอบภายในระยะเวลาที่กำหนด นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานภายในระยะเวลาที่กำหนด ไว้ในข้อ 6.2.3 และข้อ 10.1 จนถึงวันที่ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานได้ โดยเศษของวันคิดเป็นหนึ่งวันเต็ม

12.2. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานบำรุงรักษาในข้อ 6.1 ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 10.1 หรือไม่สามารถ ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบตามข้อ 6.1.3 ได้ และผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างต้องเสียค่าปรับ เป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าบำรุงรักษา SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway ในเดือนนั้นๆ แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบได้จนถึงวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบงาน โดยเศษ ของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

12.3. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถให้บริการได้ตามระดับของ SLA ใน **ภาคผนวก ก** ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยคำนวณจากระยะเวลาที่ไม่สามารถให้บริการแต่ละวงจรที่ให้บริการ และจะไม่นำมาคิดค่าปรับในค่าข้อ 12.1 และ 12.2 อีก โดยมีสูตรคำนวณ (X) ดังนี้

$$X = T \text{ (หน่วยนาที)} \cdot \left(\frac{\text{ค่าบริการรายเดือนต่อหน่วย (หน่วยบาท)}}{43200 \text{ (หน่วยนาที)}} \right)$$

X หมายถึง ค่าปรับ

T หมายถึง จำนวนนาทีที่ไม่สามารถให้บริการได้ตามระดับของ SLA ใน **ภาคผนวก ก** โดยเศษของ นาทีคิดเป็น 1 นาที (จำนวนที่เกิน SLA)

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นาย มนต์ศักดิ์ โชเชริญธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โชเชริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ นาย ชฎิล อินทรชนก ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12

DGA
Digital Government Development Agency

หน้า 11

13. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงินทั้งสิ้น 34,308,000.00 บาท (สามสิบสี่ล้านสามแสนแปดพันบาทถ้วน)

14. การเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามสัญญาที่ผู้รับจ้างได้รับจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ ผู้จ้างได้จัดทำขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานนี้อย่างเป็นความลับ และ/หรือความลับทางการค้าของผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างต้องห้ามมาตรการในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นความลับให้มิดชิด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องลงนามใน “สัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ” พร้อมสัญญาจ้าง

15. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 15.1. สพร. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ
- 15.2. สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดทำสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้วเท่านั้น
- 15.3. ผู้เสนอราคา ซึ่ง สพร. ได้คัดเลือกไว้แล้ว ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในกำหนดเวลา โดยไม่มีเหตุอันสมควร สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้เสนอราคานั้น เป็นผู้ทิ้งงานและจะแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบต่อไป
- 15.4. สพร. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)
- 15.5. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ไปทำสัญญาจะต้องวางหลักประกันสัญญาจำนวนร้อยละ ๕ ของมูลค่าสัญญา
- 15.6. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่เองงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก สพร. แล้ว
- 15.7. ข้อมูลและเอกสารใด ๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับทราบหรือได้รับจาก สพร. หรือลูกค้าของ สพร. รวมทั้งผลงานที่ส่งมอบ ผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นความลับ ไม่นำไปเผยแพร่ให้บุคคลใดทราบเป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง
- 15.8. สพร. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจ่ายเงินทันที และ/หรือเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้าง (TOR) ข้อหนึ่งข้อใดก็ดี เว้นแต่การที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ดังกล่าวเป็นผลมาจากเหตุสุดวิสัย ความผิดของ สพร. หรือมิได้เกิดจากความผิดของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด
- 15.9. สพร. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะปรับเปลี่ยนรายละเอียดในตารางใน ภาคผนวก ง ตามปริมาณการใช้งานตามจริง

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------|-------------------------|----------|----------------|
| ประธานกรรมการ | นาย.มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่ |1..... |
| กรรมการ | นาย.ชฎิล อินทรชนก | ลงนาม | ชฎิล อินทรชนก | วันที่ | ...17/03/65... |
| กรรมการ | นาย.เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



16. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนบริหารโครงการ และบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

17. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติม

- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เลขที่ 108 ชั้น 17 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ ถนนรางน้ำ แขวง ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
- E-mail : cmp_division@dga.or.th
- Website : www.dga.or.th
- โทรศัพท์ 0-2612-6000 โทรสาร 0-2612-6012

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ ..นาย.มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ ..นาย.ชฎิล อินทรชนก..... ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ ..นาย.เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

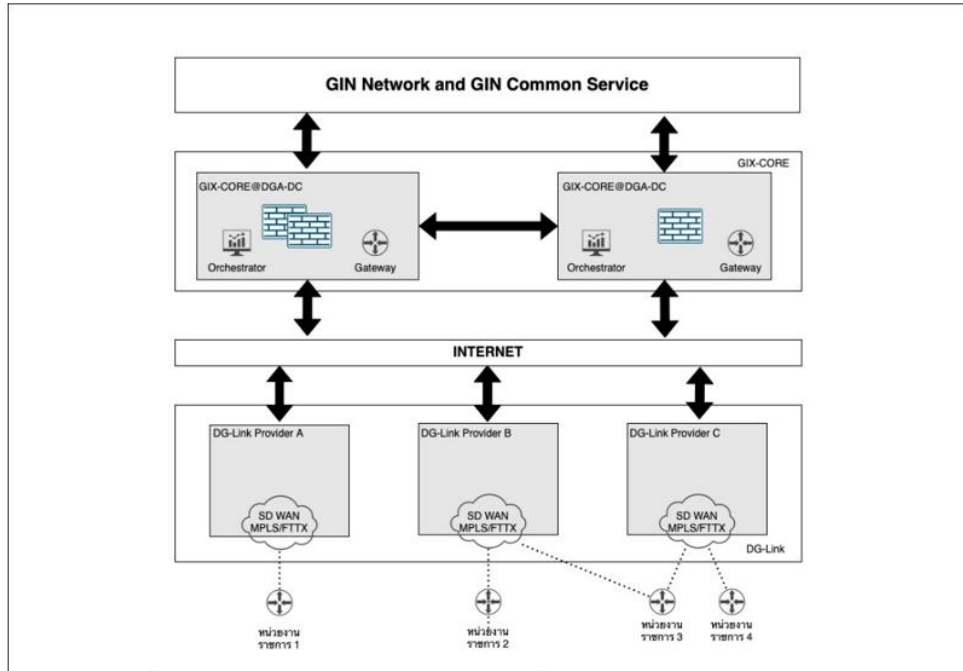
โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



ภาคผนวก ก
รายละเอียดการให้บริการ

1. รูปที่ 1 แสดงแผนภาพเชิงแนวคิดแสดงการเชื่อมต่อเครือข่ายภายใต้โครงการนี้



รูปที่ 1 แผนภาพเชิงแนวคิดแสดงการเชื่อมต่อเครือข่ายภายใต้โครงการ

2. อุปกรณ์ SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway ถูกติดตั้งบน Servers ของ สพร. ที่ศูนย์ข้อมูล กรุงเทพมหานคร และ ที่ศูนย์ข้อมูล นนทบุรี และ อุปกรณ์ SD-WAN Edge และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับวงจรสื่อสารความเร็วสูงตามที่ สพร. กำหนด โดยทำการติดตั้งที่พื้นที่ของผู้ใช้บริการ ที่ สพร. แจ้ง ดังแสดงในรูปที่ 1

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ ...นาย.มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม ...ลงนาม มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ ...นาย.ชฎิล อินทรชนก..... ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ ...นาย.เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์... ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

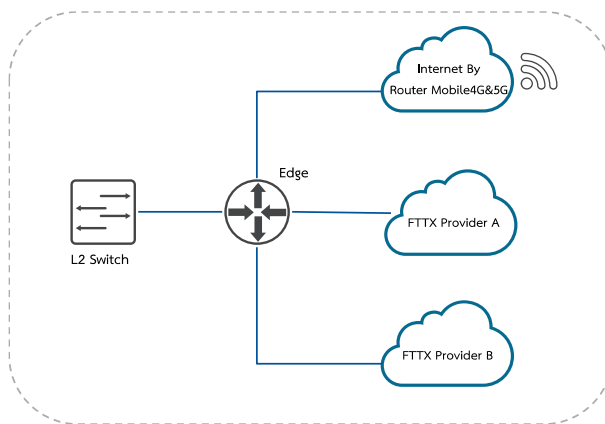
โทรสาร 0 2612 6011 – 12

3. รูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์ SD-WAN Edge และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับวงจรสื่อสาร ที่พื้นที่ใช้งาน แบ่งเป็น 2 ประเภท ตามระดับของ SLA (Service Level Agreement) ที่ผู้รับจ้างต้องรับประกันภายหลังการให้บริการ ดังนี้

3.1. รูปแบบที่ 1 Non HA (Non High Availability)

3.1.1. มีรูปแบบการเชื่อมต่อดังแสดงในรูปที่ 2

3.1.2. ความสามารถในการใช้งาน (Availability) อย่างน้อย ร้อยละ 99.80 ต่อเดือน หรือ ระยะเวลาขัดข้องสะสม (Accumulative downtime) ต่อเดือนไม่เกิน 86 นาที โดยการคำนวณ Downtime จะเริ่มจากที่ผู้ใช้บริการไม่สามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์ SD-WAN Edge หรือไม่สามารถใช้งานผ่านวงจรสื่อสาร FTTH ทั้ง 2 วงจรได้พร้อมกัน ซึ่งในเวลานั้นจะต้องมีการใช้งานวงจรสื่อสารผ่านทาง LTE (Mobile4G) แทน



รูปที่ 2 แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์รูปแบบที่ 1

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ ...นาย.มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ ...นาย.ชฎิล อินทรชนก..... ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ ...นาย.เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

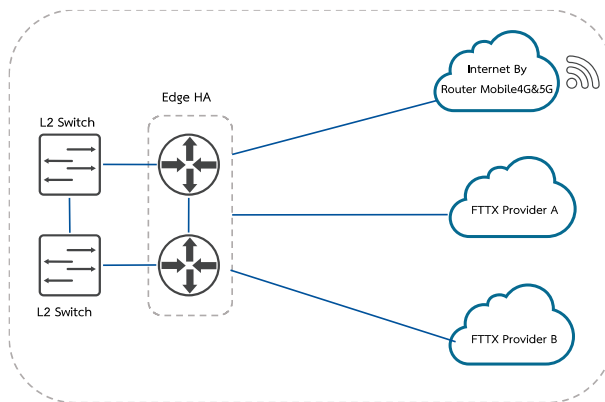
โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12

3.2. รูปแบบที่ 2 HA (High Availability)

3.2.1. มีรูปแบบการเชื่อมต่อดังแสดงในรูปที่ 3

3.2.2. ความสามารถการใช้งานอย่างน้อย ร้อยละ 99.95 ต่อเดือน หรือ ระยะเวลาขัดข้องสะสมต่อเดือนไม่เกิน 21 นาที โดยการคำนวณ Downtime จะเริ่มจากที่ผู้ใช้บริการไม่สามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์ SD-WAN Edge ทั้ง 2 อุปกรณ์พร้อมกัน หรือ ไม่สามารถใช้งานผ่านวงจรสื่อสาร FTTX ทั้ง 2 วงจรได้พร้อมกัน ซึ่งในช่วงเวลานั้นจะต้องมีการใช้งานวงจรสื่อสารผ่านทาง LTE (Mobile4G) แทน



รูปที่ 3 แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์รูปแบบที่ 2

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ ...นาย.มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม... ลงนาม มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ ...นาย.ชฎิล อินทรชนก..... ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ ...นาย.เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์... ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12

ภาคผนวก ข
รายละเอียดการส่งมอบรายเดือน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานเป็นรายเดือน ในรูปแบบเอกสารจำนวน 1 เล่ม และในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนด ในสื่อบันทึกข้อมูลดิจิทัลแบบ Thumb drive ที่มีการระบุถึงเดือนที่ส่งมอบข้อมูลจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ประกอบด้วย

1. **รายงานภาพรวมประจำเดือน** ให้จัดทำเอกสารในรูปแบบไฟล์ Word processing ที่มีการจัดทำสารบัญที่สามารถเชื่อมโยงถึงหัวข้อ รูปภาพ ตารางได้ และมีเลขหน้ากำกับที่ชัดเจน ประกอบด้วยหัวข้อ อย่างน้อยดังนี้

1.1. บทสรุปการดำเนินงานในเดือนนั้น ๆ เพื่อให้ทราบถึงจำนวนบริการ โดยแยกตามประเภทรูปแบบการให้บริการ ที่ระบุใน **ภาคผนวก ก** และความเร็ววงจรสื่อสาร จำนวนผู้ใช้บริการ การดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข รวมถึงข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินการในเดือนถัดไป

1.2. รายงานสรุปจำนวนผู้ใช้บริการในรูปแบบกราฟรายเดือนทุกเดือนของสัญญา โดยในเดือนถัดไปให้เป็นค่าประมาณการจำนวนผู้ใช้บริการที่คาดว่าจะส่งมอบหรือใช้บริการ

1.3. รายงานการเปรียบเทียบจำนวนผู้ใช้บริการระหว่างผู้ใช้บริการที่ใช้งานต่อเนื่องจากเดือนก่อนหน้า ผู้ใช้บริการระงับหรือยกเลิกการใช้บริการ และผู้ใช้บริการที่ได้มีการใช้งานบริการใหม่ในเดือนนั้น ๆ

1.4. รายงานสรุปจำนวนบริการที่ผ่านและไม่ผ่านระดับของ SLA ที่ระบุใน **ภาคผนวก ก** และให้ทำการจัดหมวดหมู่เพื่อจัดกลุ่มสาเหตุที่ส่งผลให้บริการไม่ผ่านระดับของ SLA

1.5. รายงานสรุปรายละเอียดของค่าใช้จ่ายบริการในเดือนนั้น ๆ ประกอบด้วย ค่าบริการ ค่าปรับ ค่าหัก และหากมีข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์สามารถเพิ่มในตารางได้

1.6. รายงานการดูแลบำรุงรักษา Maintenance ใช้งาน SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway รายเดือน ของ สพร.

1.6.1. รายงานการบำรุงรักษาและสถานะของ SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway ที่ศูนย์ข้อมูล กรุงเทพมหานคร และ ที่ศูนย์ข้อมูลนนทบุรี

1.6.2. รายงานการให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำในการปรับปรุงระบบ SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway ของ สพร. (หากมี)

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ ...นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม

ครั้งที่1.....

กรรมการ ...นาย ชฎิล อินทรชนก..... ลงนาม ชฎิล อินทรชนก

วันที่ ...17/03/65...

กรรมการ ...นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



2. รายงานที่เป็นข้อมูลดิบประจำเดือน ให้จัดทำเอกสารในรูปแบบไฟล์ Excel spreadsheet โดยมีให้มีการ merge cells
 - 2.1. รายงานการรับแจ้งและแก้ไขเหตุขัดข้อง เช่น วันและเวลาที่เกิดเหตุ ผู้แจ้งเหตุ เหตุขัดข้อง ผลการดำเนินการแก้ไข และผู้รับแจ้งเหตุ ระยะเวลาที่ใช้ในการ แก้ไข ฯลฯ พร้อมทั้งทำการระบุความรุนแรงของเหตุขัดข้อง
 - 2.2. รายงานแสดงระดับของ SLA ที่ระบุใน **ภาคผนวก ก** ของแต่ละบริการ พร้อมระบุสาเหตุที่ส่งผลให้บริการไม่ผ่านระดับของ SLA
 - 2.3. รายงานแสดงการคำนวณค่าหักจากบริการที่ไม่ผ่านระดับของ SLA
 - 2.4. รายชื่อหน่วยงานทั้งหมดที่ให้บริการในเดือนนั้น ๆ (อ้างอิงชื่อหน่วยงานที่ผู้ว่าจ้างกำหนด) พร้อมข้อมูลสถานที่ตั้งของหน่วยงาน รายชื่อผู้ติดต่อประสานงาน เบอร์โทรศัพท์ หมายเลขวงจร พิกัดภูมิศาสตร์ เป็นอย่างน้อย รวมถึงจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (หากมี)

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------|-------|-------------------------|----------|----------------|
| ประธานกรรมการ | ...นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่ |1..... |
| กรรมการ | ...นาย ชฎิล อินทรชนก..... | ลงนาม | ชฎิล อินทรชนก | วันที่ | ...17/03/65... |
| กรรมการ | ...นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์... | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12

ภาคผนวก ค
คุณสมบัติขั้นต่ำของอุปกรณ์

1. อุปกรณ์ SD-WAN Edge สำหรับหน่วยงานที่ใช้บริการ

1.1. หน้าที่การทำงานตามเทคโนโลยี SD-WAN

- 1.1.1. อุปกรณ์ SD-WAN Edge จะต้องสามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับ VeloCloud Orchestrator และ VeloCloud Gateway ของ สพร. ได้อย่างสมบูรณ์
- 1.1.2. รองรับการใช้งาน FEC (Forward Error Correction) และ Auto Duplicate Packets ให้กับ Application ที่สำคัญ ในกรณีที่ WAN link มีปัญหาหรือมีคุณภาพต่ำ อาทิ packet loss มีค่าสูง เพื่อปรับปรุงคุณภาพการรับส่งข้อมูลให้ดีขึ้นได้
- 1.1.3. รองรับการทำงาน BFD (Bidirectional Forwarding Detection)
- 1.1.4. รองรับการติดตั้งอุปกรณ์ SD-WAN Edge ให้กับหน่วยงานทั้งในรูปแบบ Hub-Spoke และ Site-to-Site
- 1.1.5. รองรับการสร้าง VPN Tunnel แบบอัตโนมัติระหว่างอุปกรณ์ SD-WAN Edge ด้วยกัน และ SD-WAN Gateway
- 1.1.6. รองรับการใช้งาน Policy rule ตามที่ได้มีการบริหารจัดการผ่านทาง SD-WAN Orchestrator
- 1.1.7. รองรับการคุณสมบัติ ZTP (Zero Touch Provisioning) ในการนำไปติดตั้งยังพื้นที่หน่วยงานที่ใช้บริการ
- 1.1.8. รองรับการสร้าง Segmentation ไม่ต่ำกว่า 50 Segmentations และสามารถใช้งานร่วมกับ VRF ที่ถูกสร้างบนระบบ MPLS VPN ได้
- 1.1.9. มีฐานข้อมูลของ Well-known Application Profiles ไม่ต่ำกว่า 3000 Applications เพื่อใช้ในการกำหนด Policy rules ต่าง ๆ ได้ผ่านทาง การสร้าง Customized application profiles ได้
- 1.1.10. รองรับการเชื่อมต่อ Physical WAN Links ได้ทั้ง FTTH , Leased line และ LTE โดยต้องรวมกันได้ไม่น้อยกว่า 4 Physical WAN Links
- 1.1.11. รองรับสามารถใช้งาน Physical WAN links ได้พร้อมกันทั้งในลักษณะการทำงานแบบ Active-Active และ Active-Backup
- 1.1.12. รองรับการเข้ารหัส VPN (IKE/IPsec) โดยใช้เทคโนโลยีไม่น้อยกว่า AES-256

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | | |
|---------------|-----------------------------|-------|-------------------------|----------|----------------|
| ประธานกรรมการ | นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่ |1..... |
| กรรมการ | นาย ชฎิล อินทรชนก | ลงนาม | ชฎิล อินทรชนก | วันที่ | ...17/03/65... |
| กรรมการ | นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



- 1.1.13. รองรับการใช้งาน Stateful (Virtual) Firewall บน Application Layer ได้ ผ่านการกำหนดการตั้งค่าจาก SD-WAN Orchestrator
- 1.1.14. รองรับการโยกย้ายทราฟฟิกโดยอัตโนมัติ (Dynamic Traffic Steering) ในกรณีที่ Physical WAN link มีปัญหาหรือมีคุณภาพต่ำจนไม่เป็นไปตาม Business policy rule ที่ได้กำหนดไว้ จาก Physical WAN link หนึ่งไปยังอีก Link ได้
- 1.1.15. รองรับการทำงาน HA (High Availability) สำหรับอุปกรณ์ SD-WAN Edge 2 ชุด โดยที่วงจร Physical WAN link ต้องเชื่อมต่อตรงเข้ายังอุปกรณ์ SD-WAN Edge เท่านั้น
- 1.2. คุณสมบัติการกำหนด QoS (Quality of Service) จาก SD-WAN Orchestrator
 - 1.2.1. รองรับการจัดลำดับความสำคัญ (Prioritization) แบ่งตาม QoS ได้อย่างน้อย 9 ระดับ
 - 1.2.2. รองรับการกำหนดแบนด์วิธของทราฟฟิกของแต่ละ Application ที่รับส่งผ่านอุปกรณ์ SD-WAN Edge ได้
 - 1.2.3. รองรับการกำหนด Policy rules ที่เกี่ยวข้องกับ QoS ของ Well-known Application Profiles ผ่านทางการสร้าง Customized application profiles ได้
- 1.3. คุณสมบัติการบริหารจัดการการเลือกเส้นทาง (Routing)
 - 1.3.1. รองรับการใช้งาน Static Route ได้
 - 1.3.2. รองรับการใช้งาน Dynamic routing อย่างน้อยคือ OSPF และ BGP routing protocol
- 1.4. คุณสมบัติการบริหารจัดการเครือข่าย (Network Management) จาก SD-WAN Orchestrator
 - 1.4.1. รองรับการ Access อุปกรณ์ผ่าน GUI ได้
 - 1.4.2. รองรับการถูกบริหารจัดการได้จาก SD-WAN Orchestrator ส่วนกลาง ผ่าน GUI หรือ Web service
 - 1.4.3. รองรับการใช้งาน Netflow และการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง SNMP v2c ได้เป็นอย่างดี
 - 1.4.4. รองรับการใช้งาน Remote Troubleshooting เบื้องต้น ได้จาก SD-WAN Orchestrator อาทิ Ping DNS Test Traceroute Packet capture เป็นต้น
- 1.5. คุณสมบัติอื่น ๆ
 - 1.5.1. รองรับการสร้าง DHCP Server ได้ โดยสามารถแสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ที่เข้ามาเชื่อมต่อใช้งานได้ อย่างน้อยคือ IP Address และ MAC Address

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------|-------|-------------------------|----------|----------------|
| ประธานกรรมการ | ...นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่ |1..... |
| กรรมการ | ...นาย ชฎิล อินทรชนก..... | ลงนาม | ชฎิล อินทรชนก | วันที่ | ...17/03/65... |
| กรรมการ | ...นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์... | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



- 1.5.2. รองรับการใช้งาน Trunk port ได้บนทุก LAN Port
 - 1.5.3. รองรับการใช้งาน Port forwarding ได้บนทุก LAN Port
 - 1.5.4. รองรับการใช้งาน NAT ได้ แบบ 1:1 ได้
 - 1.5.5. รองรับการใช้งาน Multicast protocol ได้
 - 1.6. รองรับ Throughput ได้สูงสุด 1.5 Gbps และสามารถใช้งานการรับส่งทราฟฟิกได้จริงไม่ต่ำกว่า 200 Mbps
 - 1.7. รองรับ Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 6 พอร์ต และรองรับ 10Gbps SFP+ ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 1.8. รองรับการสร้าง VPN tunnels ได้อย่างน้อย 100 Tunnels
 - 1.9. รองรับการเชื่อมต่อ LTE ผ่าน USB Port ได้ไม่น้อยกว่า 2 Port
 - 1.10. อุปกรณ์ SD-WAN Edge ที่ถูกติดตั้งที่พื้นที่ของหน่วยงานที่ใช้บริการต้องไม่สามารถดำเนินการตั้งค่า Configuration ผ่านทาง Port ใด ๆ บนอุปกรณ์ได้
 - 1.11. รองรับการทำงานของ VNF (Virtual Network Function) อาทิ Virtual Router Virtual Switch และ Virtual Firewall บนอุปกรณ์ที่มาพร้อมกับระบบ Hypervisor บนตัวอุปกรณ์
- 2. Rack**
- 2.1. เป็นตู้สำหรับใส่อุปกรณ์เครือข่าย ชนิด Closed Rack ที่สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบบนพื้นและแบบบน Raised Floor โดยมีความกว้างมาตรฐานขนาด 19 นิ้ว มีความสูงไม่น้อยกว่า 6U
 - 2.2. มีการต่อเชื่อมสาย Ground ระหว่างบานประตู ฝาข้างและตัวโครงตู้เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว
- 3. อุปกรณ์ Access Router**
- 3.1. มีพอร์ตสำหรับขา LAN แบบ Ethernet 100/1000 หรือดีกว่า อย่างน้อย 1 พอร์ต และมีพอร์ตสำหรับขา WAN เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายของผู้รับจ้าง อย่างน้อย 1 พอร์ต
 - 3.2. สามารถการรับส่งข้อมูลเครือข่ายที่มีขนาด Packet 1500 byte ได้ที่ความเร็วอย่างน้อย 200 Mbps
 - 3.3. สามารถทำ Virtual Gateway โดยใช้ Protocol HSRP (Hot Standby Router Protocol) หรือ VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) ได้
 - 3.4. สามารถจัดการ Configure อุปกรณ์ผ่านทาง Command Line Interface (telnet, SSH) และ GUI (HTTP, HTTPS)

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | | |
|---------------|--------------------------------|-------|-------------------------|----------|----------------|
| ประธานกรรมการ | ...นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่ |1..... |
| กรรมการ | ...นาย ชฎิล อินทรชนก | ลงนาม | ชฎิล อินทรชนก | วันที่ | ...17/03/65... |
| กรรมการ | ...นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



- 3.5. สามารถใช้งาน Routing แบบ Static, Dynamic Routing แบบ OSPF และ BGP
- 3.6. สามารถทำ Ipv6 VPN โดยการเข้ารหัสแบบ DES, 3DES (168bit), AES ได้
- 3.7. มีความสามารถในการทำ Traffic management/QoS แบบ Guaranteed bandwidth และ priority
- 3.8. อุปกรณ์ต้องใช้งานกับไฟฟ้า 220V AC 50Hz ตามมาตรฐานของไทยได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงระบบไฟฟ้า

4. อุปกรณ์ Router Modem 4G

- 4.1. มีความสามารถในการส่งผ่าน LTE Downlink ได้ไม่น้อยกว่า 100Mbps และ Uplink ไม่น้อยกว่า 50 Mbps
- 4.2. รองรับ Frequency Support ได้อย่างน้อยดังนี้
 - 4.2.1. LTE Bands รองรับอย่างน้อย 800/850/900/1800/2100/2600 MHz
- 4.3. มีพอร์ต WAN แบบ Ethernet 10/100 RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต หรือดีกว่า
- 4.4. มีพอร์ต Ethernet Switch แบบ Ethernet 10/100 RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต หรือดีกว่า
- 4.5. มี Antennas 4G LTE อย่างน้อย 2 Antennas
- 4.6. รองรับมาตรฐาน IEEE802.11 ac/n/g/b/a, IEEE802.3u และ IEEE802.3i

5. อุปกรณ์ Switch เลเยอร์ 2 (L2 Switch)

- 5.1. มีพอร์ตแบบ Ethernet 100/1000 อย่างน้อย 16 Ports หรือดีกว่า
- 5.2. สามารถ Manage Trunk, VLAN ได้
- 5.3. สามารถทำงานแบบทั้งชนิด Full Duplex และ Half Duplex ได้
- 5.4. อุปกรณ์ต้องใช้งานกับไฟฟ้า 220V AC 50Hz ตามมาตรฐานของไทยได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงระบบไฟฟ้า

6. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)

- 6.1. เป็นอุปกรณ์ UPS ขนาดไม่ต่ำกว่า 1000VA
- 6.2. สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าสำรองได้ไม่ต่ำกว่า 10 นาที ที่ Full load
- 6.3. อุปกรณ์ต้องใช้งานกับไฟฟ้า 220V AC 50Hz ตามมาตรฐานของไทยได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงระบบไฟฟ้า

ลงนามผู้จัดทำ

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------|-------|-------------------------|----------|----------------|
| ประธานกรรมการ | ...นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ลงนาม | มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม | ครั้งที่ |1..... |
| กรรมการ | ...นาย ชฎิล อินทรชนก..... | ลงนาม | ชฎิล อินทรชนก | วันที่ | ...17/03/65... |
| กรรมการ | ...นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์... | ลงนาม | เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ | | |

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12



ภาคผนวก ง

ข้อมูลสรุปจำนวนวงจรบริการและรายละเอียดอุปกรณ์

สรุปจำนวนวงจรและอุปกรณ์ของหน่วยงานใช้ปีงบประมาณ 2565 โดยหากในระหว่างสัญญาจะมีการเปลี่ยนแปลงผู้ว่าจ้างจะทำการแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ

| รายละเอียด | จำนวน (หน่วย) |
|---|---------------|
| ระบบ SD-WAN 200M แบบ Non-HA | 120 วงจร |
| ระบบ SD-WAN 200M แบบ HA | 30 วงจร |
| - โดยจำแนกเป็นรายการอย่างน้อยดังนี้ | |
| FTTX Provider A | 150 |
| FTTX Provider B | 150 |
| LTE Mobile Broadband ความเร็ว 8 Mbps | 150 |
| อุปกรณ์ Router Mobile4G | 150 |
| Layer 2 Switch Type B | 180 |
| อุปกรณ์ Access Router | 150 |
| อุปกรณ์ ตู้ Rack | 150 |
| อุปกรณ์ สำรองไฟฟ้า UPS | 150 |
| ค่าบริการรักษา SD-WAN Orchestrator และ SD-WAN Gateway | 1 |

หมายเหตุ

- วงจร FTTX Provider A และ Provider B ที่ติดตั้งที่ผู้ใช้งาน จะต้องเป็นวงจรถูกมาจากต่างโครงข่ายกัน โดยมีเส้นทางไม่ซ้ำกันตลอดทาง
- อุปกรณ์ Access Router และ อุปกรณ์ ตู้ Rack และ อุปกรณ์ สำรองไฟฟ้า UPS (จะคิดค่าใช้จ่ายตามปริมาณการติดตั้งใช้งานจริง ตามที่ สพร. สั่งดำเนินการ)

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ ...นาย มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม ลงนาม มนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม ครั้งที่1.....
 กรรมการ ...นาย ชฎิล อินทรชนก..... ลงนาม ชฎิล อินทรชนก วันที่ ...17/03/65...
 กรรมการ ...นาย เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์ ลงนาม เทพฤทธิ์ สัมปุระพันธ์

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

โทร 0 2612 6000 ต่อ 89202

โทรสาร 0 2612 6011 – 12

