

(ร่าง)

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)

โครงการเช่าวงจรเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครองพร้อม
ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

1. ความเป็นมา

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทยเป็นหน่วยงาน ที่มีภารกิจหน้าที่เกี่ยวกับการรักษาความสงบเรียบร้อย และความมั่นคงภายในประเทศ การอำนวยความสะดวก การปกครองท้องที่ การอาสารักษาดินแดน การทะเบียนราษฎร รวมถึงการให้บริการประชาชนในด้านต่างๆ ที่ต้องอาศัยความสะดวกรวดเร็วรวมถึง เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

อย่างไรก็ตามปัจจุบันลักษณะการทำงานมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การบริหารงานสมัยใหม่ถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหนึ่งในวิธีการที่ถูกใช้ในการบริหารงานสมัยใหม่ของกรมการปกครอง การรายงานผลการปฏิบัติงาน การติดต่อสื่อสารด้านมัลติมีเดียด้วยวิธีการสมัยใหม่ถูกนำมาใช้เพื่อภารกิจของกรมการปกครองอาทิเช่น การประชุมทางไกลของกระทรวงมหาดไทย (VDO Conference) การถ่ายทอดการมอบนโยบายของผู้บริหารจากส่วนกลางไปยังส่วนภูมิภาค (DOPA TV) การติดต่อสื่อสารผ่าน Application สมัยใหม่เช่น Line และ G-Chat การรายงานผลการปฏิบัติราชการตามนโยบายรัฐบาลต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งล้วนแล้วต้องใช้เครือข่ายการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

เพื่อให้การปฏิบัติงานตามภารกิจของกรมการปกครองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กรมการปกครองจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงระบบสื่อสารสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการบูรณาการระบบการทำงานร่วมกัน รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกิดจากการพัฒนาระบบงานสารสนเทศของหน่วยงานต่างๆ และทำการเผยแพร่ข้อมูล พร้อมทั้งรองรับการเข้าถึงและใช้งานจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกรมการปกครองที่มีความปลอดภัย อันจะส่งผลให้การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศของกรมเป็นไปอย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพ สนับสนุนการใช้งานของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ ของกรมการปกครอง ให้สามารถประยุกต์ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในส่วนที่รับผิดชอบ ก่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตามนโยบายขององค์กร รองรับระบบงาน e - Service เพื่อขยายระบบบริการให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการบริการ และติดตามตรวจสอบการขอรับบริการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

เพื่อให้บรรลุผลข้างต้น กรมการปกครองจำเป็นต้องดำเนินการเช่าระบบสื่อสารเพื่อให้บริการระบบงานสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครองในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวม 960 แห่ง แยกเป็น จังหวัด 76 แห่ง อำเภอ 878 แห่งและส่วนกลาง 6 แห่ง รวมถึงระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายเพื่อให้บริการเครือข่ายอินทราเน็ต (Intranet) และอินเทอร์เน็ต (Internet) ในการปฏิบัติงานและสืบค้นข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และใช้เป็นช่องทางในการประชุมระบบ VDO Conference ของกระทรวงมหาดไทย และการ



ถ่ายทอดนโยบายผู้บริหารไปยังภูมิภาคซึ่งการถ่ายทอดสัญญาณดังกล่าวเป็นเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ต้องใช้สัญญาณ (Bandwidth) เป็นจำนวนมากและระบบเครือข่ายสื่อสารสำหรับให้บริการประชาชนเดิมไม่รองรับการใช้งานดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับระบบสื่อสารที่ใช้ในงานบริการประชาชนเดิมและยังสามารถเป็นระบบสื่อสารสำรองหากรบบสื่อสารสำหรับการบริการประชาชนเดิมมีปัญหา รวมถึงข้าราชการและเจ้าหน้าที่สามารถใช้เครือข่ายสำหรับการปฏิบัติงานตามภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพสะดวกและรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องดำเนินการเช่าวงจรเครือข่ายสื่อสารข้อมูลขึ้น

2. วัตถุประสงค์

การเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ต ขนิตวงจรส่วนบุคคลและอินเทอร์เน็ต ขนิตวงจรสาธารณะ เพื่อใช้กับอุปกรณ์สื่อสารของกรมการปกครองและระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง ติดตั้ง ณ ศูนย์สารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง กรมการปกครอง, อาคารกรมการปกครอง(คลองหลอด), วิทยาลัยการปกครอง(คลอง 6), สำนักอำนวยการกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน(พหลโยธิน), กองการสื่อสาร(วังสุนันทา), สำนักบริหารการทะเบียน(คลอง 9), ส่วนภูมิภาค ณ ที่ทำการปกครองจังหวัด 76 จังหวัดและระดับอำเภอ ณ ที่ว่าการอำเภอ (ที่ทำการปกครองอำเภอ) 878 อำเภอ

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพให้เชางานที่ประกวดราคาเช่าด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้องตามกฎหมายในการให้เข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ต และมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สาม โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีโครงข่ายสื่อสารข้อมูลเป็นของตนเองเท่านั้น และมีเอกสารรับรองการได้รับอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) นำมาประกอบการยื่นเอกสารเสนอราคา

3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องประกอบธุรกิจเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายการสื่อสารข้อมูล โดยต้องแสดงหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์ออกให้ไม่เกิน 6 เดือน ณ วันที่ยื่นเสนอราคา และมีผลงานการให้บริการวงจรสื่อสารส่วนบุคคลหรือบริการวงจรสื่อสารอินเทอร์เน็ต ณ สำนักงานของหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจที่มีที่ตั้งหรือสาขาในพื้นที่อำเภอไม่น้อยกว่า 439 อำเภอต่อสัญญา ซึ่งต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ ระยะเวลาส่งมอบงานเสร็จสิ้นสมบูรณ์ไม่เกิน 3 ปี นับจากวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 สัญญา โดยมีเอกสารสำเนาคู่สัญญา ดังกล่าวแนบมาพร้อมในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา ทั้งนี้ กรมการปกครองของสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริง

3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนรายชื่อแล้ว

3.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมการปกครอง ณ วันที่ประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

noting

3.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับกรมการปกครอง ซึ่งได้ดำเนินการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องรับจ่ายผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้



and am



รายละเอียดข้อกำหนดระบบสื่อสาร
โครงการเช่าวงจรเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครองพร้อม
ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

ขอบเขตงาน

ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้บริการระบบสื่อสารสำหรับสำนักงานส่วนกลาง และ สำหรับสำนักงานส่วนภูมิภาคของกรมการปกครอง โดยมีรายละเอียดการติดตั้งในสถานที่ต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ข้อกำหนดด้านระบบสื่อสาร

1.1. ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้บริการระบบสื่อสารสำหรับสำนักงานส่วนกลางและสำนักงานส่วนภูมิภาคของกรมการปกครองพร้อมให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตและระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลางรวมถึงจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับให้บริการระบบเครือข่ายสื่อสารในส่วนกลาง 6 แห่ง และส่วนภูมิภาค แยกเป็น ที่ทำการปกครองจังหวัด 76 แห่ง ที่ทำการปกครองอำเภอ 878 แห่งให้ครบถ้วนนับถัดจากวันลงนามในสัญญาเป็นต้นไป

1.2. ระบบวงจรสื่อสารส่วนกลาง จัดให้มีดังนี้

1.2.1. วงจรสื่อสารพร้อมบริการอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์สำหรับกรมการปกครอง

(ศูนย์สารสนเทศฯ)

วงจรสื่อสารพร้อมบริการระบบอินเทอร์เน็ตวงจรหลักในประเทศ 400 Mbps ต่างประเทศ 50 Mbps จำนวน 1 วงจร และวงจรสำรองระบบอินเทอร์เน็ตในประเทศ 200 Mbps ต่างประเทศ 50 Mbps จำนวน 1 วงจร โดยต้องทำงานแบบ active ทั้งคู่ และจะต้องเชื่อมต่อให้บริการมาจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกัน พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางที่เป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 1 จำนวน 2 ชุด และจะต้องจัดเตรียม public IPv4 จำนวน 256 IP address และ IPV6 /48 address

1.2.2 วงจรอินเทอร์เน็ต ขนิตวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่าพร้อมอุปกรณ์สำหรับกรมการปกครอง

(ศูนย์สารสนเทศฯ)

วงจรอินเทอร์เน็ต ขนิตวงจรส่วนบุคคลหรือ ดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางระหว่างศูนย์สื่อสารของผู้ให้บริการกับกรมการปกครอง (ศูนย์สารสนเทศฯ) โดยมีความเร็วของวงจรสื่อสารไม่น้อยกว่า 1 Gbps จำนวน 1 วงจร เพื่อเป็นวงจรสื่อสารหลักและความเร็วของวงจรสื่อสารไม่น้อยกว่า 1 Gbps จำนวน 1 วงจรเพื่อเป็นวงจรสื่อสารสำรอง วงจรสื่อสารหลักและวงจรสื่อสารสำรองจะต้องให้บริการโดยผ่านข่ายสายแบบ optic cable โดยเชื่อมต่อมาจากต่างเส้นทางและต่างชุมสาย และจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์และจัดการการเชื่อมต่อระบบสื่อสารภายในอาคารกรมการปกครอง (ศูนย์สารสนเทศฯ) ดังนี้

1.2.2.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 2 จำนวน 2 ชุด หรือดีกว่า

1.2.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกและโจมตีทางเครือข่าย (Firewall) จำนวน 2 ชุด โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกและโจมตีทางเครือข่าย ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า

1.2.2.3 จัดเตรียมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลการจราจร (Traffic Log) ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 จำนวน 1 ชุด โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลทางเครือข่าย ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560



1.2.2.4 จัดเตรียมอุปกรณ์วิเคราะห์ข้อมูลทางเครือข่าย (Log Analyzer) จำนวน 1 ชุด โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์วิเคราะห์ข้อมูลทางเครือข่าย ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า

1.2.2.5 จัดเตรียมอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ (LDAP) จำนวน 1 ชุด โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ (LDAP) ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า

1.2.2.6 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย (Wireless LAN) และติดตั้งสาย LAN จำนวน ไม่น้อยกว่า 50 จุด ติดตั้ง ณ อาคารกรรมการปกครองวังไชยา (อาคาร 1 ,อาคาร 2 ,อาคาร 3 และ อาคาร 4) ตามจุดที่กรรมการปกครองกำหนด พร้อมอุปกรณ์ควบคุม (Wireless LAN Controller) จำนวน 1 ชุด ทั้งนี้ อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย จะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า และอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย จะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า

1.2.2.7 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 1 ชุด จะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า โดยต้องมีสายสัญญาณเชื่อมโยงตามจุดที่กรรมการปกครองกำหนด ติดตั้ง ณ อาคาร 3 ชั้น 2 (ศูนย์สารสนเทศฯ)

1.2.2.8 ติดตั้งสายสื่อสารแบบ Optical fiber ชนิด Single Mode จำนวน 3 จุด เพื่อเชื่อมโยงระหว่างอาคารภายในพื้นที่ อาคารกรรมการปกครองวังไชยา และจัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 4 ชุด โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 2 หรือดีกว่า ติดตั้ง ณ อาคาร 1 ชั้น 1 ,อาคาร 2 ชั้น 1 , อาคาร 3 ชั้น 2 (ศูนย์สารสนเทศฯ) และอาคาร 4 ชั้น 2

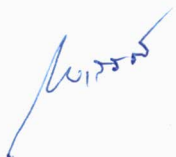
1.2.2.9 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 switch) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 2 หรือดีกว่า โดยต้องมีสายสัญญาณเชื่อมโยงตามจุดที่กรรมการปกครองกำหนด ติดตั้ง ณ อาคาร 1 ชั้น 2 (สน.สก.,กตภ.) และ 3 , อาคาร 2 ชั้น 1 , อาคาร 4 ชั้น 3 และ 4

1.2.2.10 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 switch) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 7 หรือดีกว่า โดยต้องมีสายสัญญาณเชื่อมโยงตามจุดที่กรรมการปกครองกำหนด ติดตั้ง ณ อาคาร 1 ชั้น 2 (กตภ.) ชั้น 3 (สน.ปท.) อาคาร 4 ชั้น 3 (สน.มน. ส่วนการข่าว)

1.2.2.11 จัดเตรียมตู้ Rack สำหรับใส่อุปกรณ์ในข้อ 1.2.2.8 ,1.2.2.9 และ 1.2.2.10 ผู้ให้บริการจะต้องจัดเตรียมตู้ Rack ติดตั้งเพิ่มเติมในจุดที่ไม่มีการติดตั้งอยู่เดิม โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของตู้ Rack ชนิดที่ 1 เป็นอย่างน้อย

1.2.3 วงจรสื่อสารแบบ MPLS หรือดีกว่าพร้อมอุปกรณ์ สำหรับกรรมการปกครอง (ศูนย์สารสนเทศฯ) และศูนย์บริการรับฝากข้อมูล

วงจรสื่อสารแบบ MPLS หรือ ดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางระหว่างกรรมการปกครอง (ศูนย์สารสนเทศฯ)และศูนย์รับฝากข้อมูล (Data Center) โดยมีความเร็วของวงจรสื่อสารไม่น้อยกว่า 10 Mbps จำนวน 1 วงจร ทั้งนี้คุณสมบัติของศูนย์บริการรับฝากข้อมูลจะต้องมีคุณสมบัติตามคุณลักษณะเฉพาะของศูนย์บริการรับฝากข้อมูล



analan



1.2.4 วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่าพร้อมอุปกรณ์ สำหรับ อาคารกรรมการปกครอง (คลองหลอด)

วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือ ดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางระหว่าง ศูนย์สื่อสารของผู้ให้บริการกับอาคารกรรมการปกครอง (คลองหลอด) โดยมีความเร็วของวงจรสื่อสารไม่น้อยกว่า 200 Mbps จำนวน 1 วงจร เพื่อเป็นวงจรสื่อสารหลักและความเร็วของวงจรสื่อสารไม่น้อยกว่า 200 Mbps จำนวน 1 วงจรเพื่อเป็นวงจรสื่อสารสำรอง โดยวงจรสื่อสารหลักและวงจรสื่อสารสำรองจะต้องให้บริการโดยผ่าน เครือข่ายสายสัญญาณแบบ optic cable และจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์และจัดการการเชื่อมต่อระบบสื่อสาร ภายในอาคารกรรมการปกครอง (คลองหลอด) ดังนี้

1.2.4.1 จัดเตรียมติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณแบบ Optical fiber ชนิด Single Mode จำนวน 6 จุด เพื่อเชื่อมโยงระหว่างชั้นภายในอาคารทั้งหมดภายในพื้นที่ อาคารกรรมการปกครอง (คลองหลอด)

1.2.4.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ค้นหา เส้นทางชนิดที่ 3 หรือดีกว่า ให้เพียงพอกับวงจรสื่อสารที่ให้บริการ

1.2.4.3 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย (Wireless LAN) และติดตั้งสาย LAN จำนวนไม่น้อยกว่า 15 จุด ตามที่กรรมการปกครองกำหนด พร้อมอุปกรณ์ควบคุม (Wireless LAN Controller) จำนวน 1 ชุด ทั้งนี้ อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย จะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของ อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า และอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดไร้สาย จะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย ชนิดที่ 2 หรือดีกว่า

1.2.4.4 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 1 ชุด จะต้องเป็นไปตาม คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า

1.2.4.5 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 6 ชุด จะต้องเป็นไปตาม คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 2 หรือดีกว่า

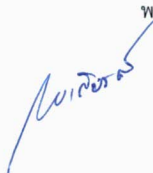
1.2.4.6 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 switch) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 7 หรือดีกว่า โดยต้องมี สายสัญญาณเชื่อมโยงตามจุดที่กรรมการปกครองกำหนด

1.2.5 วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่าพร้อมอุปกรณ์ สำหรับ วิทยาลัยการปกครอง (คลอง 6)

วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางระหว่าง ศูนย์สื่อสารของผู้ให้บริการกับวิทยาลัยการปกครอง (คลอง 6) โดยมีความเร็วของวงจรสื่อสารไม่น้อยกว่า 50 Mbps จำนวน 1 วงจร โดยอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 4 หรือดีกว่า และจะต้องจัดเตรียมการเชื่อมต่อโครงข่ายสื่อสารภายในพื้นที่วิทยาลัยการปกครองดังนี้

1.2.5.1 จัดเตรียมติดตั้งสายสื่อสารสัญญาณแบบ Optical fiber ชนิด Single Mode จำนวน 9 จุด เพื่อเชื่อมโยงระหว่างอาคารทั้งหมดภายในพื้นที่ วิทยาลัยการปกครอง (คลอง 6) การติดตั้งเป็นไป ตามรายละเอียดตามภาคผนวก 1

1.2.5.2 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) พร้อมติดตั้งสาย LAN จำนวน 34 จุด และติดตั้งระบบ LAN ไปยัง อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (wireless lan) จำนวน 24 จุด การติดตั้ง



เป็นไปตามรายละเอียดตามภาคผนวก1 โดยอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายชนิดที่ 2 หรือดีกว่า

1.2.5.3 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 1 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 1 หรือดีกว่า

1.2.5.4 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 6 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 3 หรือดีกว่า

1.2.5.5 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 3 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 4 หรือดีกว่า

1.2.5.6 จัดเตรียมตู้ Rack สำหรับใส่อุปกรณ์สื่อสาร ผู้ให้บริการจะต้องจัดเตรียมตู้ Rack ติดตั้งเพิ่มเติมในจุดที่ไม่มีการติดตั้งอยู่เดิม โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของตู้ Rack ชนิดที่ 1 เป็นอย่างน้อย

1.2.6 วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่าพร้อมอุปกรณ์ สำนักอำนวยการ อสารักขาตินแดน (พหลโยธิน)

วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางระหว่างศูนย์สื่อสารของผู้ให้บริการกับ สำนักอำนวยการอสารักขาตินแดน (พหลโยธิน) โดยมีความเร็วของวงจรสื่อสารไม่น้อยกว่า 20 Mbps จำนวน 1 วงจร โดยอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 5 หรือดีกว่า และจะต้องจัดเตรียมการเชื่อมต่อโครงข่ายสื่อสารภายในพื้นที่สำนักอำนวยการอสารักขาตินแดน (พหลโยธิน) ดังนี้

1.2.6.1 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 1 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 5 หรือดีกว่า

1.2.6.2 จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย (wireless lan) และทำการติดตั้งภายในอาคาร จำนวน 8 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย ชนิดที่ 2 หรือดีกว่า

1.2.6.3 จัดเตรียมตู้ Rack สำหรับใส่อุปกรณ์สื่อสาร ผู้ให้บริการจะต้องจัดเตรียมตู้ Rack ติดตั้งเพิ่มเติมในจุดที่ไม่มีการติดตั้งอยู่เดิม โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของตู้ Rack ชนิดที่ 1 เป็นอย่างน้อย

1.2.7 วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่าพร้อมอุปกรณ์ กองการสื่อสาร (วังสุรนันทา)

วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางระหว่างศูนย์สื่อสารของผู้ให้บริการกับ กองการสื่อสาร (วังสุรนันทา) โดยมีความเร็วในการสื่อสารไม่น้อยกว่า 10 Mbps จำนวน 1 วงจร โดยอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 5 หรือดีกว่า และจะต้องจัดเตรียมการเชื่อมต่อโครงข่ายสื่อสารภายในพื้นที่กองการสื่อสาร (วังสุรนันทา) ดังนี้

1.2.7.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 1 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 5 หรือดีกว่า



1.2.7.2 จัดเตรียมตู้ Rack สำหรับใส่อุปกรณ์สื่อสาร ผู้ให้บริการจะต้องจัดเตรียมตู้ Rack ติดตั้งเพิ่มเติมในจุดที่ไม่มีการติดตั้งอยู่เดิม โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของตู้ Rack ชนิดที่ 1 เป็นอย่างน้อย

1.2.8 วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่าพร้อมอุปกรณ์ สำนักงานบริหารการทะเบียน (คลอง 9)

วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางระหว่างศูนย์สื่อสารของผู้ให้บริการกับสำนักงานบริหารการทะเบียน (คลอง 9) โดยมีความเร็วในการสื่อสารไม่น้อยกว่า 20 Mbps จำนวน 1 วงจร โดยอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 5 หรือดีกว่า และจะต้องจัดเตรียมการเชื่อมต่อโครงข่ายสื่อสารภายในพื้นที่สำนักงานบริหารการทะเบียน (คลอง 9) ดังนี้

1.2.8.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 1 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 5 หรือดีกว่า

1.2.8.2 จัดเตรียมตู้ Rack สำหรับใส่อุปกรณ์สื่อสาร ผู้ให้บริการจะต้องจัดเตรียมตู้ Rack ติดตั้งเพิ่มเติมในจุดที่ไม่มีการติดตั้งอยู่เดิม โดยจะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของตู้ Rack ชนิดที่ 1 เป็นอย่างน้อย

1.2.9 ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้บริการวงจรอินเทอร์เน็ตชนิดวงจรสาธารณะ โดยมีความเร็วไม่น้อยกว่า 50Mbps/20 Mbps (Download/Upload) จำนวน 5 วงจร พร้อมอุปกรณ์และบริการ WIFI ติดตั้ง ณ กรมการปกครอง (คลองหลอด) จำนวน 4 วงจร และ ศูนย์สารสนเทศ ฯ จำนวน 1 วงจร

1.2.10 ผู้ให้บริการวงจรอินเทอร์เน็ตจะต้องจัดหาระบบพิสูจน์สิทธิ์สำหรับวงจรสื่อสารส่วนกลาง โดยระบบทำการพิสูจน์สิทธิ์จะต้องสามารถทำการพิสูจน์สิทธิ์และเก็บ Log ตาม พ.ร.บ ได้

1.3 ระบบวงจรสื่อสารส่วนภูมิภาค จัดให้มีดังนี้

1.3.1 ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้บริการและติดตั้งระบบสื่อสารในภูมิภาค 76 จังหวัด ณ ศาลากลางจังหวัด (ที่ทำการปกครองจังหวัดทุกจังหวัด) วงจรอินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรส่วนบุคคลหรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ระหว่างศูนย์สื่อสารของผู้ให้บริการกับ ศาลากลางจังหวัด (ที่ทำการปกครองจังหวัดทุกจังหวัด) ที่สามารถติดต่อระหว่างที่ทำการปกครองจังหวัดไปยังกรมการปกครอง(ศูนย์สารสนเทศฯ) โดยมีความเร็ววงจรสื่อสารไม่น้อยกว่า 5 Mbps และมีบริการอินเทอร์เน็ต ชนิดสาธารณะ ขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 30 Mbps/10 Mbps (Download/Upload) 1 วงจรต่อจังหวัด โดยทั้ง 2 วงจร จะต้องติดตั้งโครงข่ายสัญญาณประเภทชนิดใยแก้วนำแสง (Fiber optic) พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเชื่อมต่อ โดยอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 5 หรือดีกว่า ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้บริการและติดตั้ง ณ ที่ทำการปกครองจังหวัดรายละเอียดตาม ภาคผนวก 2 โดยต้องจัดเตรียมการเชื่อมต่อโครงข่ายสื่อสารและอุปกรณ์ภายในพื้นที่ศาลากลางจังหวัด (ที่ทำการปกครองจังหวัดทุกจังหวัด) ดังนี้

1.3.1.1 ผู้ให้บริการวงจรสื่อสารสัญญาณจะต้องติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 76 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 6 หรือดีกว่า

1.3.1.2 ผู้ให้บริการวงจรอินเทอร์เน็ตจะต้องติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารชนิดไร้สาย (Wireless Lan) พร้อมทั้งเชื่อมต่อระบบเครือข่ายวงจรสื่อสารส่วนภูมิภาคภายใน ให้สามารถใช้งานได้ โดย

ให้เดินสายสัญญาณไปยังอุปกรณ์ Wireless Lan ตามที่กรมการปกครอง หรือเจ้าของพื้นที่กำหนด แห่งละไม่น้อยกว่า 2 จุด โดยให้สัญญาณครอบคลุมพื้นที่ของที่ทำการปกครองจังหวัด ในส่วนของสำนักงานปกครองจังหวัด สำนักงานเสมียนตราจังหวัดและสำนักงานป้องกันจังหวัด ทั้งนี้ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารชนิดไร้สาย (Wireless Lan) จะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารชนิดไร้สาย ชนิดที่ 2 หรือดีกว่า

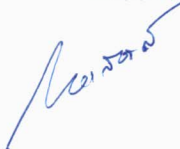
1.3.1.3 ผู้ให้บริการวงจรรออินเทอร์เน็ตจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ทำการพิสูจน์สิทธิ์ จำนวน 76 ชุด โดยอุปกรณ์พิสูจน์สิทธิ์จะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 6 หรือดีกว่า โดยต้องสามารถทำการพิสูจน์สิทธิ์และเก็บ Log ตาม พ.ร.บ. โดยต้องสามารถรับ-ส่งข้อมูลมายังอุปกรณ์อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลข้อมูลทางเครือข่าย (Log Server) ชนิดที่ 1 และอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ (LDAP) ชนิดที่ 1 ที่ติดตั้ง ณ ศูนย์สารสนเทศ วังไชยา ได้

1.3.2 ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้บริการและติดตั้งระบบสื่อสารในส่วนภูมิภาค ระดับอำเภอ 878 อำเภอ ณ ที่ว่าการอำเภอ (ที่ทำการปกครองอำเภอทุกอำเภอ) โดยมีบริการวงจรรออินเทอร์เน็ต ชนิดวงจรรวมบุคคล ที่สามารถติดต่อระหว่างที่ทำการปกครองอำเภอไปยังกรมการปกครอง(ศูนย์สารสนเทศฯ) ด้วยความเร็วในการสื่อสารไม่น้อยกว่า 1 Mbps หรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ 1 วงจรต่ออำเภอ และมีบริการอินเทอร์เน็ต ชนิดสาธารณะ ขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 30Mbps/10 Mbps (Download/Upload) 1 วงจรต่ออำเภอ โดยทั้ง 2 วงจร จะต้องติดตั้งโครงข่ายสัญญาณประเภทชนิดใยแก้วนำแสง (Fiber optic) และสามารถทำการพิสูจน์สิทธิ์และเก็บข้อมูลการจราจร (Traffic Log) ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ได้ พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางสำหรับวงจรรสื่อสารส่วนภูมิภาค โดยอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะเป็นไปตามรายละเอียดของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 6 หรือดีกว่า และผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้บริการและติดตั้ง ณ ที่ทำการปกครองอำเภอ 878 อำเภอ รายละเอียดตามภาคผนวก 2 ทั้งนี้ ผู้ให้บริการต้องจัดเตรียมการเชื่อมต่อโครงข่ายสื่อสารภายใน ดังนี้

1.3.2.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) จำนวน 878 ชุด รายละเอียดเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดที่ 6 หรือดีกว่า

1.3.2.2 ผู้ให้บริการวงจรรสื่อสารสัญญาณดังกล่าวจะต้องติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารชนิดไร้สาย (Wireless Lan) พร้อมทั้งเชื่อมต่อระบบเครือข่ายวงจรรสื่อสารส่วนภูมิภาคภายในให้สามารถใช้งานได้ โดยให้เดินสายสัญญาณไปยังอุปกรณ์ Wireless Lan ตามที่กรมการปกครอง หรือเจ้าของพื้นที่กำหนด แห่งละไม่น้อยกว่า 2 จุด โดยให้สัญญาณครอบคลุมพื้นที่ของที่ทำการปกครองอำเภอ ทั้งนี้ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารชนิดไร้สาย (Wireless Lan) จะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์กระจายสัญญาณสื่อสารชนิดไร้สาย ชนิดที่ 2 หรือดีกว่า

1.3.2.3 ผู้ให้บริการวงจรรสื่อสารสัญญาณจะต้องจัดให้มีระบบทำการพิสูจน์สิทธิ์ โดยต้องสามารถทำการพิสูจน์สิทธิ์และเก็บ Log ตาม พ.ร.บ. ได้ โดยต้องสามารถรับ-ส่งข้อมูลมายังอุปกรณ์อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลข้อมูลทางเครือข่าย (Log Server) ชนิดที่ 1 และอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ (LDAP) ชนิดที่ 1 ที่ติดตั้ง ณ ศูนย์สารสนเทศ วังไชยา ได้



2. ข้อกำหนดด้านคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์สื่อสารที่ให้บริการ

2.1 อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกและโจมตีทางเครือข่าย (Firewall) ชนิดที่ 1

- 2.1.1 เป็นอุปกรณ์ Appliance แบบ Stateful Inspection ที่มีหน่วยประมวลผลเป็นแบบ ASIC ซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยของเครือข่ายโดยเฉพาะ
- 2.1.2 มี Network Interface แบบ Gigabit (RJ-45) อย่างน้อย 8 ports และแบบ Gigabit (SFP) อย่างน้อย 8 ports พร้อมเสนอโมดูล 1Gigabit แบบ SFP (SX) จำนวน 2 โมดูล มาพร้อมกับอุปกรณ์ที่เสนอ
- 2.1.3 มี Management Ports สำหรับบริหารจัดการโดยเฉพาะ อย่างน้อย 2 ports
- 2.1.4 มี Firewall Throughput (1518/512/64 byte UDP) ได้ไม่ต่ำกว่า 16/16/16 Gbps ตามลำดับ
- 2.1.5 มี Firewall Latency (64 byte UDP) ได้ไม่สูงกว่า 3 us
- 2.1.6 มี IPS Throughput ได้ไม่ต่ำกว่า 4.7 Gbps
- 2.1.7 มี Antivirus Throughput (Proxy Based/Flow Based) ไม่ต่ำกว่า 1.7/3.4 Gbps ตามลำดับ
- 2.1.8 มี IPSec VPN Throughput (512 byte) ได้ไม่ต่ำกว่า 14 Gbps
- 2.1.9 รองรับการเชื่อมโยงด้วย SSL VPN พร้อมๆ กันได้ไม่น้อยกว่า 500 users
- 2.1.10 รองรับการเชื่อมต่อพร้อมๆ กัน (concurrent Sessions) ได้ไม่น้อยกว่า 6,000,000 การเชื่อมต่อ
- 2.1.11 รองรับการเชื่อมต่อใหม่ (New Sessions / Second) ได้ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า 250,000 การเชื่อมต่อ (sessions) ต่อวินาที
- 2.1.12 สามารถตรวจจับและป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ในโปรโตคอล FTP, HTTP, IMAP, IMAPS, POP3, POP3S, SMTP และ SMTPS
- 2.1.13 สามารถป้องกันการเข้าถึง Web site โดยกำหนดตามประเภท Categories และกำหนด URL Filter ที่ต้องการได้
- 2.1.14 สามารถตรวจสอบผู้ใช้งาน (User Authentication) แบบ Local, RADIUS, LDAP และ Windows Active Directory ได้เป็นอย่างน้อย และต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลผู้ใช้งานที่กรมการปกครองมีอยู่ได้
- 2.1.15 สามารถควบคุมการใช้งาน Application ต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 Applications เช่น Facebook, Line, BitTorrent เป็นต้น
- 2.1.16 สามารถกำหนด Firewall Policy ที่แตกต่างกันตามชนิดของอุปกรณ์ที่ใช้งานได้ เช่น Window, iPhone, Android เป็นต้น
- 2.1.17 สามารถทำงานลักษณะ Virtual Domains ได้อย่างน้อย 10 VDOM
- 2.1.18 สามารถทำงานเป็น Wireless Controller ได้ และสามารถใช้งานร่วมกับ Access Point ที่เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่เสนอได้อย่างน้อย 256 ตัว และรองรับการขยายได้สูงสุด 512 ตัว



- 2.1.19 สามารถใช้งานแบบ Two-Factor Authentication ด้วยอุปกรณ์แบบ Token ได้อย่างน้อย 1,000 ตัว
- 2.1.20 รองรับ Redundant AC Power Supply ภายนอกตัวอุปกรณ์
- 2.1.21 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS และ Console ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.1.22 สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ได้แบบ Realtime
- 2.1.23 อุปกรณ์สามารถ Update Signature ผ่านเครือข่าย Internet ได้เองโดยอัตโนมัติตลอดระยะเวลาของสัญญาเช่าใช้บริการ
- 2.1.24 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ICSA ด้าน Firewall, IPsec-VPN, SSL-VPN, IPS และ Antivirus
- 2.1.25 อุปกรณ์มีความสามารถในการ Upgrade firmware ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆตลอดระยะเวลาของสัญญาเช่าใช้บริการ

2.2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลข้อมูลทางเครือข่าย (Log Server) ชนิดที่ 1

- 2.2.1 สามารถจัดเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้
- 2.2.2 สามารถจัดเก็บ Log File ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 โดยได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2552) เป็นต้น
- 2.2.3 สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 120 วัน
- 2.2.4 กำหนดเวลา (NTP: Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
- 2.2.5 มีหน่วยประมวลผลกลาง(CPU)แบบ 8 แกนหลักหรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.0 GHZ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 2.2.6 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16GB (1x8GB, 1Rx4, 1.35V) PC3L-12800 CL11 ECC DDR3 1600MHz LP RDIMM
- 2.2.7 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Storage) ที่เพียงพอต่อการทำงานแต่รวมไม่น้อยกว่า 1 TB 2.5 in SFF G2HS 10K SAS HDD
- 2.2.8 สามารถรับระบบการทำงานแบบ Virtual Machine ได้
- 2.2.9 มี Power supply เป็นแบบ Redundant Hot Swap Power Supplies

2.3 อุปกรณ์วิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลทางเครือข่าย (Log Analyzer) ชนิดที่ 1

- 2.3.1 เป็นอุปกรณ์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บ Log แบบ Real-Time และทำ analyzing และ report ได้
- 2.3.2 สามารถทำการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล (aggregate and analyzes log) ที่ถูกส่งมาจากอุปกรณ์หลายๆ เครื่องได้

- 2.3.3 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บ Log จากอุปกรณ์ Firewall ได้พร้อมๆ กันได้ เป็นจำนวนไม่ต่ำกว่า 175 เครื่อง
- 2.3.4 มี Interface แบบ 10/100/1000 อย่างน้อย 4 Port
- 2.3.5 มีความจุของ hard disk ไม่น้อยกว่า 2x2 TB ก่อนการทำ RAID
- 2.3.6 สามารถรับ Peak log Rate ได้อย่างน้อย 625 Log Rate
- 2.3.7 มีระบบเชื่อมต่อกับ JSON API และ XML API เพื่อสร้าง Report ได้
- 2.3.8 สามารถเก็บ Log ได้หลายรูปแบบ ได้แก่ Traffic Log, Event Log, Virus Log, Attack Log, Content Filtering และ Email Filtering ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.3.9 สามารถทำ Vulnerability Scanner เพื่อตรวจสอบโหว่ของ Server ทั้งระบบของ windows และ unix ได้
- 2.3.10 สามารถทำ Content Archiving ได้จาก Protocol HTTP, FTP , EMAIL ได้
- 2.3.11 สามารถทำ Report ได้อย่างน้อย 300 Reports
- 2.3.12 สามารถทำ log Aggregation เพื่อส่งไปยัง Centralized ได้
- 2.3.13 สามารถรายงานในรูปแบบ html, pdf และ .rtf ได้
- 2.3.14 สามารถ quarantine ไฟล์ข้อมูลที่ติดไวรัสฯ ซึ่งส่งมาจากอุปกรณ์ที่อยู่ในการดูแลของอุปกรณ์ตัวนี้ได้
- 2.3.15 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC Class A, CE และ UL เป็นอย่างน้อย

2.4 อุปกรณ์ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ (LDAP) ชนิดที่ 1

ผู้เสนอราคาจะต้องให้บริการอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ (LDAP) จำนวน 1 ระบบ โดยที่จะต้องสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกทางเครือข่ายที่ติดตั้ง ณ ศูนย์สารสนเทศฯ (วสท.) ได้อย่างดี

- 2.4.1 ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้บริการ (LDAP)
- 2.4.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก หรือดีกว่าชนิด Intel Xeon มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.0 GHZ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 2.4.3 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8GB ชนิด ECC DDR3 1600MHz LP RDIMM
- 2.4.4 มี DVD-ROM หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2.4.5 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Storage) ที่เพียงพอต่อการทำงานแต่รวมไม่น้อยกว่า 300 GB 2.5 in SFF G2HS 10K 6Gbps SAS HDD
- 2.4.6 มีหน่วยจ่ายไฟแบบทำงานทดแทนกันได้ทันที 550 W
- 2.4.7 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

2.5 อุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย ชนิดที่ 1

- 2.5.1 อุปกรณ์ต้องเป็น Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์ Wireless Access Point โดยเฉพาะ
- 2.5.2 สามารถติดตั้งใน Rack ขนาด 19 นิ้วได้
- 2.5.3 มี Port สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 10/100/1000 อย่างน้อย 2 พอร์ต



andana



- 2.5.4 มี console port แบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - 2.5.5 รองรับการทำ Authentication โดยผ่านทาง Active Directory, RADIUS, LDAP ได้เป็นอย่างน้อย
 - 2.5.6 สามารถควบคุม Access Point ได้ไม่น้อยกว่าจำนวนของอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สายที่ต้องการใช้งาน และรองรับการควบคุม client ได้ไม่น้อยกว่า 1,024 เครื่อง โดยให้เสนอ License สำหรับควบคุมได้ไม่น้อยกว่า 50 เครื่องและสามารถเพิ่มได้ไม่น้อยกว่า 500 เครื่องในอนาคตโดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เดิม
 - 2.5.7 สามารถสร้างฐานข้อมูลผู้ใช้และเก็บในหน่วยความจำของอุปกรณ์ได้อย่างน้อย 10,000 รายชื่อ
 - 2.5.8 สามารถจำกัดปริมาณของข้อมูล (Rate Limiting) ของผู้ใช้ได้
 - 2.5.9 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q , Dynamic VLAN
 - 2.5.10 มีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน Wired Equivalent Privacy (WEP), Wi-Fi Protected Access (WPA) และ Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2)
 - 2.5.11 สามารถเข้ารหัสข้อมูลได้ตามมาตรฐาน TKIP และ AES ได้
 - 2.5.12 สามารถทำการตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน IEEE802.1x ได้
 - 2.5.13 สามารถเปลี่ยน Channel ของ Access point ได้ตามสภาพแวดล้อม (Dynamic Channel Management)
 - 2.5.14 สามารถกระจายผู้ใช้งานไปยัง Access Point ที่อยู่โดยรอบได้โดยอัตโนมัติ (Load Balancing)
 - 2.5.15 สามารถทำการตรวจจับ และป้องกัน Access Point แปลกปลอมได้ (Rogue AP Detection)
 - 2.5.16 สามารถกำหนด Network Policy ตามกลุ่มของ User หรือตามประเภทของอุปกรณ์ได้
 - 2.5.17 สามารถทำการ Blacklist หรือ Block User ที่ทำการ Attack เครือข่ายไร้สาย (DoS Attack)
 - 2.5.18 สามารถทำหน้า WEB authentication แบบ Internal และ External captive portal ได้
 - 2.5.19 สามารถทำการออก Guest account สำหรับผู้มาติดต่อได้โดยต้องสามารถแบ่งสิทธิการบริหารจัดการ Guest account ออกมาจาก Admin ได้สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Interface , CLI SNMP v1 , v2 และ v3
 - 2.5.20 เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย (wireless Lan) ที่เสนอเพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด
- 2.6 อุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย ชนิดที่ 2
- 2.6.1 อุปกรณ์ต้องเป็น Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์ Wireless Access Point โดยเฉพาะ
 - 2.6.2 มีพอร์ต Combo แบบ Gigabit Ethernet port (GBIC or SFP) อย่างน้อย 6 พอร์ต
 - 2.6.3 มีพอร์ต Combo แบบ Auto-negotiating 10/100/1000BASE-T อย่างน้อย 8 พอร์ต



- 2.6.4 มี พอร์ต out of band management อย่างน้อย 1 พอร์ต และพอร์ต USB2.0 อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 2.6.5 สามารถควบคุม Access Point ได้ไม่น้อยกว่า 14 เครื่อง และรองรับการควบคุม client ได้ไม่น้อยกว่า 2,048 เครื่อง
- 2.6.6 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.11a, 802.11b, IEEE 802.11g และ IEEE 802.11n
- 2.6.7 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q VLAN tagging และ IEEE 802.1ad และรองรับการทำ VLAN ได้อย่างน้อย 4,094 VLANs
- 2.6.8 สามารถกำหนด bandwidth contract โดยกำหนดค่าสูงสุดสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคนได้
- 2.6.9 มีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน Wired Equivalent Privacy (WEP), Wi-Fi Protected Access (WPA) และ Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2)
- 2.6.10 สามารถทำการตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน IEEE802.1x ได้
- 2.6.11 สามารถเปลี่ยน Channel ของ Access point ได้ตามสภาพแวดล้อม (Dynamic Channel Assignment)
- 2.6.12 มีระบบตรวจจับการกวนของสัญญาณและสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ (Interference Detection & Avoidance)
- 2.6.13 สามารถตรวจหาจุดที่ไม่มีสัญญาณและแก้ไขได้โดยอัตโนมัติ (Coverage hole detection & correction)
- 2.6.14 สามารถกระจายผู้ใช้งานไปยัง Access Point ที่อยู่โดยรอบได้โดยอัตโนมัติ (Spectrum Load Balancing)
- 2.6.15 สามารถทำการ Roaming ทั้งในลักษณะ Layer 2 และ Layer 3 ได้
- 2.6.16 สามารถทำการตรวจจับ และป้องกัน Access Point แปลกปลอมได้ (Rogue Detection and Containment)
- 2.6.17 รองรับระบบ Wireless Intrusion Detection เพื่อตรวจสอบและป้องกันการโจมตีบนเครือข่ายไร้สาย
- 2.6.18 อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการดูการใช้งาน Application บน WLAN ได้ เช่น Salesforce.com, Box, Facebook, Twitter ได้เป็นอย่างดี
- 2.6.19 สนับสนุนการทำงานแบบ Video Stream ตามมาตรฐาน IEEE802.11e ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพ สำหรับ video applications
- 2.6.20 สามารถ detect OS ของอุปกรณ์ที่เข้ามาใช้งานเครือข่ายไร้สายได้ ว่าเป็นอุปกรณ์ประเภทใด เช่น Apple iPad, iPhone, iPod, Android, BlackBerry OS
- 2.6.21 สามารถทำการ Blacklist หรือ Block User ที่ทำการ Attack เครือข่ายไร้สาย (DoS Attack)
- 2.6.22 อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ VPN เพื่อรองรับการใช้งาน Access Point จากสาขา โดยที่จะต้องรองรับ Concurrent IPSec session ได้ไม่น้อยกว่า 2,048 sessions ถ้าไม่สามารถทำได้ ให้นำเสนออุปกรณ์ VPN เข้ามาด้วยโดยต้องรองรับ Concurrent IPSec session ได้ไม่น้อยกว่า 2,048 sessions

- 2.6.23 สามารถทำการออก Guest account สำหรับผู้มาติดต่อได้โดยต้องสามารถแบ่งสิทธิการ บริหารจัดการ Guest account ออกมาจาก Admin ได้
- 2.6.24 อุปกรณ์ต้องรองรับคุณสมบัติ Stateful Firewall เพื่อใช้ในการกำหนดสิทธิการใช้งาน (Policy) และมี Firewall throughput (Wired Throughput) ไม่น้อยกว่า 8 Gbps
- 2.6.25 อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการตรวจสอบ Interfere ที่มาจาก Wi-Fi Network และ Non Wi-Fi source เช่น 2.4 GHz cordless phone, Microwave Oven, Analog Video Camera
- 2.6.26 อุปกรณ์จะต้องสามารถตรวจจับ และป้องกัน Hotspotter attack, Mac address spoofing, AP impersonations, Man-in-the-middle attack ได้
- 2.6.27 สามารถทำการ Authenticate ผู้ใช้งานผ่านทาง Radius, TACACS และ Web-based ได้
- 2.6.28 อุปกรณ์ต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัย FCC, EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- 2.6.29 เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สาย (wireless access point) ที่เสนอเพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด

2.7 อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 1

- 2.7.1 อุปกรณ์เป็นแบบ Modular โดยมี Slot สำหรับใส่อินเตอร์เฟซ (Interface) ไม่น้อยกว่า 4 Slot
- 2.7.2 มีหน่วยความจำแบบ Compact Flash ไม่น้อยกว่า 256MB และรองรับการขยายสูงสุดรวมเป็น 4GB หรือสูงกว่า ได้ในขนาดต
- 2.7.3 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต และ มีพอร์ตแบบ Combo ที่รองรับการใช้งานแบบ SFP หรือ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 2.7.4 สามารถทำ IPv4 ,IPv6, Static, OSPF, BGP, IS-IS และ PBR ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.7.5 สามารถทำ IP Multicast ได้แก่ IGMPv3, PIM SM และ PIM SSM ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.7.6 รองรับ Encapsulation Protocol ได้
- 2.7.7 รองรับการทำ Quality of Service (QoS)
- 2.7.8 รองรับ Net Flow หรือ J-Flow หรือ IPFIX หรือ S-Flow ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.7.9 สามารถทำงานได้กับระบบไฟฟ้า AC 220v, 50Hz
- 2.7.10 อุปกรณ์ได้การรับรองมาตรฐานจาก UL, EN และ IEC เป็นอย่างน้อย
- 2.7.11 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ ด้วย Command Line Interface(CLI) , SNMP, Syslog และ Device Management Tool (GUI หรือ Web-based) ได้

2.8 อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 2

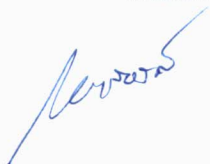
- 2.8.1 มีพอร์ต Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 2.8.2 เป็นอุปกรณ์ที่มี Interface Slot อย่างน้อย 1 Slot

anolan

- 2.8.3 รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ด้วยอินเตอร์เฟซ (Interface) แบบ FE, GE, 10GE, OC3 (POS/ATM), OC12 (POS/ATM), OC48 (POS), channelized STM-1/OC3, T3/DS0, T1/E1 ได้เป็นอย่างดี
- 2.8.4 มีขนาด Bandwidth Capacity สูงสุดไม่น้อยกว่า 20 Gbps และมี Forwarding rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 17 Mpps
- 2.8.5 มีระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundant Power Supply)
- 2.8.6 สามารถทำ IPv4 Routing ได้แก่ RIP v1/v2, OSPF, BGP, PBR ได้
- 2.8.7 สามารถทำ IPv6 Routing ได้แก่ RIP, OSPFv3, IS-IS, BGP และ PBR ได้
- 2.8.8 สามารถทำ IP Multicast ได้แก่ PIM-SM, mroute (static route), และ MLD ได้
- 2.8.9 สามารถทำ QoS ได้
- 2.8.10 สามารถทำ Netflow หรือ J-flow หรือ S-flow เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 2.8.11 สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSHv2, และ SNMP ได้
- 2.8.12 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย UL และ EN ได้เป็นอย่างดี

2.9 อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 3

- 2.9.1 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000 Base-TX (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 2.9.2 อุปกรณ์เป็นแบบ Modular โดยมี Slot สำหรับใส่อินเตอร์เฟซ (Interface) ไม่น้อยกว่า 2 Slot
- 2.9.3 มีหน่วยความจำแบบ DRAM ไม่น้อยกว่า 1GB และรองรับการขยายสูงสุดรวมเป็น 2GB หรือสูงกว่า ได้ในอนาคต
- 2.9.4 มีหน่วยความจำแบบ Compact Flash ไม่น้อยกว่า 256MB และรองรับการขยายสูงสุดรวมเป็น 4GB หรือสูงกว่า ได้ในอนาคต
- 2.9.5 สามารถทำ IPv4, IPv6, Static, OSPF, BGP, IS-IS และ PBR ได้เป็นอย่างดี
- 2.9.6 สามารถทำ IP Multicast ได้แก่ IGMPv3, PIM SM และ PIM SSM ได้เป็นอย่างดี
- 2.9.7 สามารถทำ Encapsulation Protocol ได้
- 2.9.8 รองรับการใช้งานระบบรักษาความปลอดภัย เช่น Firewall, IPS, IPSec VPN และ Content Filtering ได้เป็นอย่างดี
- 2.9.9 รองรับการทำให้ Quality of Service (QoS) ได้
- 2.9.10 สามารถทำ Net Flow หรือ J-Flow หรือ IPFIX หรือ S-Flow ได้เป็นอย่างดี
- 2.9.11 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้า 220 VAC, 50Hz
- 2.9.12 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL, EN และ IEC เป็นอย่างดี
- 2.9.13 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ ด้วย Command Line Interface (CLI) , SNMP, Syslog และ Device Management Tool (GUI หรือ Web-based) ได้



2.10 อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 4

- 2.10.1 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 2.10.2 อุปกรณ์เป็นแบบ Modular โดยมี Slot สำหรับใส่อินเตอร์เฟซ (Interface) ไม่น้อยกว่า 1 Slot
- 2.10.3 มีหน่วยความจำแบบ DRAM ไม่น้อยกว่า 512 MB และรองรับการขยายสูงสุดรวมไม่น้อยกว่า 2 GB ได้
- 2.10.4 มีหน่วยความจำแบบ Compact Flash ไม่น้อยกว่า 256 MB และรองรับการขยายสูงสุดรวมไม่น้อยกว่า 2 GB ได้
- 2.10.5 มีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต ที่รองรับการจัดเก็บ Operating System และ Configuration ไปยังหน่วยความจำภายนอกได้
- 2.10.6 สามารถทำ IPv4, IPv6, Static route, OSPF, BGP, IS-IS และ PBR ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.10.7 สามารถทำ Encapsulation Protocol ได้
- 2.10.8 สนับสนุนมาตรฐาน IEEE 802.1ag, IEEE 802.3ah และ IEEE 802.1Q VLAN ได้
- 2.10.9 สามารถทำ Quality of Service (QoS) ได้
- 2.10.10 สามารถทำ Net Flow หรือ J-Flow หรือ IPFIX หรือ S-Flow ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.10.11 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ด้วย Command Line Interface, SNMP, Syslog และ Device Management Tool (GUI หรือ Web-based) ได้

2.11 อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 5

- 2.11.1 อุปกรณ์มีพอร์ต 10/100Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต โดยทุกพอร์ตสามารถทำ Auto-Crossover (MDI-MDX) ได้
- 2.11.2 มีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และ Console Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.11.3 สนับสนุน WAN Protocol ได้แก่ RIP version 2, OSPF, BGP, Virtual Route Forwarding Lite, Generic routing encapsulation (GRE), Multipoint GRE (MGRE), Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP) ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.11.4 สามารถทำ DHCP Server, DHCP Client, DHCP Relay และ DNS ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.11.5 สามารถทำ VLAN ได้
- 2.11.6 สามารถทำ MAC Filtering, IGMPv3 snooping และ IEEE 802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.11.7 รองรับการทำ Authentication Proxies ผ่านทาง Secure HTTP (HTTPS), FTP และ Telnet ได้
- 2.11.8 สามารถทำ QoS ได้
- 2.11.9 สามารถบริหารจัดการแบบ Command Line, Telnet, SNMPv3 และ HTTP ได้

2.12 อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางชนิดที่ 6

- 2.12.1 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Gigabit Ethernet และมี Auto-MDI/X อย่างน้อย 5 พอร์ต
- 2.12.2 มีพอร์ตรองรับอุปกรณ์ SFP ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต



- 2.12.3 สามารถทำConfigอุปกรณ์ได้แบบ GUI ผ่าน MAC , IP และรองรับ Command line (CLI) ทั้ง Telnet, SSH และผ่าน Serial Console และ Web Interface
- 2.12.4 สามารถทำ Source และ Destination NAT ได้
- 2.12.5 มีความสามารถเป็น Firewall แบบ Layer 7
- 2.12.6 สามารถทำ Routing IPv4 โดยรองรับ RIP v1 และ v2, OSPF, BGP และ IPv6 โดยรองรับ RIPv6, OSPF3 และ BGP
- 2.12.7 สามารถทำ VPN แบบ PPTP, L2TP, IPsec ได้
- 2.12.8 สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐานแบบ IEEE 802.1q ได้
- 2.12.9 สามารถทำ PPPoE ทั้งแบบ Client และ Server ได้
- 2.12.10 สามารถทำ Authentication ภายในระบบ Network โดยสามารถเชื่อมต่อกับ Radius Server ทั้งภายในและภายนอกได้โดยการ Authentication ผ่านทาง Web Interface และสามารถแก้ไขหน้า Login ได้
- 2.12.11 สามารถทำ Web Proxy ทั้งแบบ Regular HTTP Proxy และแบบ Transparent proxy
- 2.12.12 สามารถตั้งเวลาโดยใช้ Network time protocol (NTP) ได้
- 2.12.13 สามารถทำ Dynamic DNS ได้
- 2.12.14 สามารถทำ SNMP เพื่อทำการกราฟสถิติการใช้งาน Traffic และสามารถส่ง SYSLOG ไปยัง Log Server ได้
- 2.12.15 มีเครื่องมือในการตรวจสอบระบบอย่างน้อยดังนี้ Ping, Traceroute, Bandwidth Test, Packets sniffer

2.13 อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดที่ 1

- 2.13.1 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000 Base-TX (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 พอร์ต
- 2.13.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 1000 Base-X SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 6 พอร์ต
- 2.13.3 มีพอร์ต Gigabit Ethernet SFP ชนิด Single Mode
- 2.13.4 มี Switching Fabric หรือ Switching Capacity รวมไม่น้อยกว่า 32 Gbps และ forwarding rate ไม่น้อยกว่า 26 mpps
- 2.13.5 มีหน่วยความจำชนิด DRAM ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB และหน่วยความจำ Flash อย่างน้อย 32 MB
- 2.13.6 สามารถรับจำนวน MAC Address ได้อย่างน้อย 8,000 MAC Address
- 2.13.7 สามารถกำหนด VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 VLANs
- 2.13.8 สามารถทำงานตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้ได้ IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad IEEE 802.1D, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q สามารถทำ Q-in-Q หรือ 802.1Q tunneling ได้
- 2.13.9 สามารถทำ Access Control List ได้
- 2.13.10 สามารถทำ QoS โดยใช้ CoS และ DSCP ในการทำ Traffic Classification ได้



- 2.13.11 มีฟังก์ชันในการป้องกันการโจมตีหรือบุกรุก ได้อย่างน้อยดังนี้ Port Security, Broadcast, Multicast และ Unicast Storm Control
- 2.13.12 สามารถทำ Network Time Protocol (NTP) ได้
- 2.13.13 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Command Line Interface (Telnet, SSH) และ SNMP ได้
- 2.13.14 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, UL และ EN เป็นอย่างน้อย
- 2.13.15 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้า 220 VAC, 50Hz

2.14 อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดที่ 2

- 2.14.1 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000Base-T POE+ หรือดีกว่า ที่มีจำนวนพอร์ตไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต และมีพอร์ต Combo ที่มีพอร์ต Gigabit Ethernet SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.14.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet SFP ชนิด Single Mode
- 2.14.3 เป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะการทำงานเป็น Layer 2 หรือดีกว่า
- 2.14.4 มี Switching capacity ไม่น้อยกว่า 70 Gbps และ forwarding rate ไม่น้อยกว่า 40 mpps
- 2.14.5 มี MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 16,000 MAC addresses
- 2.14.6 สามารถทำ VLANs simultaneously ได้ไม่น้อยกว่า 4,096 VLANs
- 2.14.7 สามารถทำ Port และ VLAN Mirroring ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.14.8 สามารถทำ SNMP version 1, 2c, 3 และ RMON ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.14.9 สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration (HTTP/HTTPS), CLI , Telnet , SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.14.10 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, CE และ FCC เป็นอย่างน้อย

2.15 อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดที่ 3

- 2.15.1 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000Base-T POE+ หรือดีกว่า ที่มีจำนวนพอร์ตไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต และมีพอร์ต Combo ที่มีพอร์ต Gigabit Ethernet SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.15.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet SFP ชนิด Single Mode
- 2.15.3 เป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะการทำงานเป็น Layer 2 หรือดีกว่า
- 2.15.4 มี Switching capacity ไม่น้อยกว่า 70 Gbps และ forwarding rate ไม่น้อยกว่า 40 mpps
- 2.15.5 มี MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 16,000 MAC addresses
- 2.15.6 สามารถทำ VLANs simultaneously ได้ไม่น้อยกว่า 4,096 VLANs
- 2.15.7 สามารถทำ Port และ VLAN Mirroring ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.15.8 สามารถทำ SNMP version 1, 2c, 3 และ RMON ได้เป็นอย่างน้อย



- 2.15.9 สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration (HTTP/HTTPS), CLI , Telnet , SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.15.10 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, CE และ FCC เป็นอย่างน้อย

2.16 อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดที่ 4

- 2.16.1 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000Base-T POE+ หรือดีกว่า ที่มีจำนวนพอร์ตไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต และมีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 1000Base-X (GBIC หรือ SFP) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 2.16.2 เป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะการทำงานเป็น Layer 2 หรือดีกว่า
- 2.16.3 มี Switching capacity ไม่น้อยกว่า 120 Gbps และ forwarding rate ไม่น้อยกว่า 77 mpps
- 2.16.4 มี MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 16,000 MAC addresses
- 2.16.5 สามารถทำ VLANs simultaneously ได้ไม่น้อยกว่า 4,096 VLANs
- 2.16.6 สามารถทำ Static route (IPv4) ได้อย่างน้อย 2,000 routes
- 2.16.7 สามารถทำ Port และ VLAN Mirroring ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.16.8 สามารถทำ SNMP version 1, 2c, 3 และ RMON ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.16.9 สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration (HTTP/HTTPS), CLI , Telnet , SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.16.10 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, CE และ FCC เป็นอย่างน้อย

2.17 อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดที่ 5

- 2.17.1 มีพอร์ต Ethernet ชนิด 10/100Base-T (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต และมีพอร์ต 10/100/1000 Mbps ชนิด (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต สำหรับเชื่อมต่อระบบแลน
- 2.17.2 มีพอร์ตรองรับ Combo port ชนิด SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต เพื่อรองรับการใช้งานระหว่างโมดูล RJ-45 หรือ SFP ความเร็ว 10/100/1000 Mbps
- 2.17.3 รองรับ 250 VLANs, IEEE 802.1X, ACL, Spanning Tree (STP, RSTP, MSTP), SNMP v1, 2c, 3 และสามารถรองรับ MAC Address Table 8,000
- 2.17.4 มี CPU Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB และ Flash Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- 2.17.5 มีขนาด Switching Fabric หรือ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 12.8 Gbps และมี Forwarding Rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 9.52 mpps
- 2.17.6 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- 2.17.7 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้า 220 VAC, 50 Hz

2.18 อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดที่ 6

- 2.18.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะการทำงานเป็น Layer 2 หรือดีกว่า
- 2.18.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต
- 2.18.3 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000Base-T รองรับการจ่ายไฟแบบ PoE จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 2.18.4 สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้

2.19 อุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดที่ 7

- 2.19.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 2.19.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- 2.19.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

2.20 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย ชนิดที่ 1

- 2.20.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (AP) แบบติดตั้งภายในอาคาร(Indoor Access Point)
- 2.20.2 เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Dual Radio (2.4 GHz + 5 GHz)
- 2.20.3 รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อได้ 600 Mbps (300 Mbps/Radio 802.11a/b/g/n ความถี่ย่าน 2.4 GHz + 5 GHz)
- 2.20.4 สามารถกระจายสัญญาณแบบไร้สายได้ 16 SSID เป็นอย่างน้อย เมื่อทำงานร่วมกับ Wireless controller
- 2.20.5 เสาอากาศอัตรายาย 2 x 2 dBi รอบทิศทางแบบ MIMO หรือดีกว่า
- 2.20.6 สามารถรองรับ Concurrent ได้ไม่น้อยกว่า 128 Clients ต่อ 1 อุปกรณ์
- 2.20.7 สามารถควบคุมการใช้งานข้อมูลแบบ Rate Limiting และ Airtime fairness ได้ เป็นอย่างน้อย
- 2.20.8 กำลังส่งไม่น้อยกว่า 23 dBm ที่ความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
- 2.20.9 สามารถรองรับการทำงานรูปแบบ Standalone AP และ Controller-based AP ได้
- 2.20.10 สนับสนุนการทำงานแบบ NAT และ DHCP services ในตัวอุปกรณ์ได้
- 2.20.11 มีพอร์ต 10/100/1000 Ethernet ที่รองรับมาตรฐาน IEEE802.3af (PoE) เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่าย
- 2.20.12 อุปกรณ์จะต้องรองรับในการทำ Mesh
- 2.20.13 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, CE, EN, WEEE, RoHS, Wi-Fi Alliance เป็นอย่างน้อย
- 2.20.14 รองรับการทำงานร่วมกับ controller
- 2.20.15 เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้ารายเดียวกับกับอุปกรณ์ Wireless LAN Controller ที่เสนอเพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด



2.21 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย ชนิดที่ 2

- 2.21.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (AP) แบบติดตั้งภายในอาคาร(Indoor Access Point)
- 2.21.2 เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Dual Radio (2.4 GHz + 5 GHz)
- 2.21.3 รองรับการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน 802.11a/b/g/n
- 2.21.4 รองรับโหมดการทำงานแบบ AP , WDS ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.21.5 รองรับการทำให้ Multi SSID
- 2.21.6 เสาอากาศอัตรายาย 2 x 2 dBi รอบทิศทางแบบ MIMO หรือดีกว่า
- 2.21.7 กำลังส่งไม่น้อยกว่า 16 dBm ที่ความถี่ 2.4 GHz และ 15 dBm ที่ความถี่ 5 GHz
- 2.21.8 มีพอร์ต ที่รองรับมาตรฐาน IEEE802.3af (PoE) เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่าย
- 2.21.9 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Interface หรือ CLI หรือ SNMP v1 หรือ v2c

2.22 ตู้ Rack ชนิดที่ 1

- 2.22.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 6U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร
- 2.22.2 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง และต้องเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าในอาคาร
- 2.22.3 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

2.23 ศูนย์บริการรับฝากข้อมูล

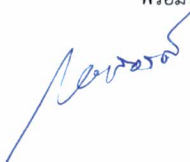
ผู้เสนอราคาจะต้องให้บริการศูนย์บริการ Co-Location ชนิด Full Rack ขนาด 19 นิ้ว 42U จำนวน 1 ชุดพร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จำนวนอย่างน้อย 2 ชุดและอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Ethernet 10/100/1000BaseT ขนาด 24 พอร์ต จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด และศูนย์บริการ Co-Location ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001 หรือดีกว่า โดยจะต้องนำหลักฐานการรับรองมาตรฐานดังกล่าวมาแสดงในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา ทั้งนี้อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) จะต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้

2.23.1 อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังต่อไปนี้

- 2.23.1.1 เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ได้
- 2.23.1.2 มีจุดเชื่อมต่อ Network แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports
- 2.23.1.3 รองรับการส่งผ่านข้อมูลได้อย่างน้อย 100 Mbps
- 2.23.1.4 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีขนาดพื้นที่จัดเก็บข้อมูล(Disk Storage) ไม่น้อยกว่า 1 TB เป็นอย่างน้อย



- 2.23.1.5 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องไม่มีกำหนด Application licenses (unlimited licenses)
- 2.23.1.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base หรือ CLI ได้เป็นอย่างดี
- 2.23.1.7 สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่างๆได้
- 2.23.1.8 อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบTransparent Inspection และTrue Transparent ProxyและReverse Proxy และ Offline Sniffing สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างดี
- 2.23.1.9 มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่างๆได้โดยรองรับ HTTP และ HTTPS ได้เป็นอย่างดี
- 2.23.1.10 สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- 2.23.1.11 สามารถปรับเทียบเวลา (Sync) กับอุปกรณ์ภายนอกได้
- 2.23.1.12 สามารถทำ Authentication Offload แบบ Local , LDAP และ Radius ได้เป็นอย่างดี
- 2.23.1.13 สามารถรองรับการทำงาน High Availabilityแบบ Active / Passive ได้
- 2.23.1.14 รองรับการทำงาน แบบ SSL offload ได้เป็นอย่างดี
- 2.23.1.15 สามารถทำงาน Vulnerability ScannerPCI DSS 6.6
- 2.23.1.16 รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆได้อย่างน้อยดังนี้
 - Cross-site Scripting
 - Cookie Poisoning
 - Session Hijacking
 - Command injection
 - Outbound Data Leakage
 - Brute Force Login
 - Access Rate Control
 - Remote File Inclusion
 - Search Engine Hacking
 - Buffer Overflow
 - SQL injection
- 2.23.1.17 สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า
- 2.23.1.18 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 2.23.1.19 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องได้รับ Certified ICASA WAF เป็นอย่างน้อย
- 2.23.1.20 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องได้รับมาตรฐาน FCC Part 15 Class A , CE ,UL,CB,VCCI เป็นอย่างน้อย



2.23.2 ผู้ให้บริการต้องประเมินความเสี่ยงของระบบโดยทำการวิเคราะห์ช่องโหว่และทดสอบความปลอดภัยของระบบ

2.24 ผู้ให้บริการจะต้องให้บริการสัญญาณ 3G/4G และจัดเตรียมอุปกรณ์ VPN Load Balanced Router รองรับเครือข่าย 3G/4G จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังต่อไปนี้

2.24.1 มี slot ใส่อุปกรณ์ SIM สำหรับรับสัญญาณ 4G LTE/3G WAN จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Slot

2.24.2 มีช่องต่อ Interface Ethernet WAN Port 10/100 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port

2.24.3 รองรับสัญญาณ 3G/4G

2.24.4 รองรับการกระจายสัญญาณไร้สายด้วยมาตรฐาน 802.11/b/g/n

2.24.5 มีช่องต่อ Interface Lan 10/100 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port

2.24.6 สามารถทำ VPN ได้

2.24.7 มี Sim Card Internet 3G/4G จากเครือข่ายผู้ให้บริการ 3G/4G จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เครือข่าย การใช้ DATA ความเร็วสูงสุดแต่ละ Sim รวมไม่น้อยกว่า 60 GB/เดือน จำนวน 4 ชุด

2.25 อุปกรณ์สื่อสารทั้งหมดที่ติดตั้งจะต้องปรับเปลี่ยนไปใช้งานระบบ IPv6 ได้

3. ข้อกำหนดด้านการให้บริการและคุณลักษณะทั่วไปของผู้ให้บริการจะต้องจัดให้มี ดังนี้

3.1 โครงข่ายหลักของผู้ให้บริการ (Back bone)

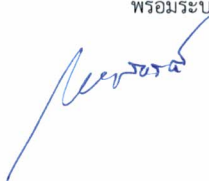
3.1.1 วัสดุที่ใช้ในการสื่อสารสัญญาณในระบบสื่อสารข้อมูลต้องเป็นสื่อที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายทั่วไป เช่น ทองแดง สายใยแก้วนำแสง หรือดีกว่า

3.1.2 คุณลักษณะเฉพาะของระบบสื่อสารข้อมูลส่วนกลางเป็นแบบวงจรมัลติโพรโทคอล Multiprotocol Label Switching หรือดีกว่า โดยจะต้องสามารถเชื่อมต่อแบบส่วนตัวเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยงานปลายทางและศูนย์สารสนเทศ (กรมการปกครอง) ได้

3.1.3 ค่าเฉลี่ยของเวลาที่ได้รับการตอบสนอง (Approximate round trip times) วงจรมัลติโพรโทคอล Multiprotocol Label Switching หรือดีกว่า จะต้องค่าเฉลี่ยไม่เกิน 70 Millisecond เมื่อทดสอบด้วยวิธีการ Ping

3.1.4 ต้องให้บริการแบบไม่จำกัดปริมาณการรับ-ส่งข้อมูล (No Traffic Volume Limit) และต้องไม่มีการกีดขวางหรือควบคุมข้อมูลที่เข้า-ออก (Non Blocking Circuit) ในระบบ ไม่ว่ากรณีใด ๆ

3.1.5 วงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูง ณ ที่ทำการปกครองอำเภอและจังหวัด เป็นแบบวงจรมัลติโพรโทคอล Multiprotocol Label Switching หรือดีกว่า และวงจรมัลติโพรโทคอล Multiprotocol Label Switching หรือดีกว่า จะต้องสามารถเชื่อมต่อแบบส่วนตัวเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยงานปลายทางและศูนย์สารสนเทศ (กรมการปกครอง) ได้



3.1.6 วงจรทงวงจรสามารถจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล (Quality of Services : QoS) เพื่อให้ข้อมูลต่าง ๆ ของกรรมการปกครอง และหน่วยงานในโครงการ เช่น Web Conference VDO conference, VoIP และข้อมูลต่าง ๆ สามารถรับส่งได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.7 ในโครงข่ายหลักของผู้ให้บริการ (Back bone) จะต้องมีโครงข่ายสำรอง (Back up) ในกรณีที่เส้นทางหลักขัดข้องแบบอัตโนมัติ (Automatic) โดยต้องทำให้ระบบงานของกรรมการปกครองใช้งานได้ปกติ

3.1.8 ผู้ให้บริการจะต้องจัดให้มีระบบยืนยันตัวตน (Authentication System) ในลักษณะ Web Captive Portal ตามที่กรรมการปกครองกำหนด สำหรับผู้ใช้งานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทุกแห่ง โดยต้องสามารถทำการพิสูจน์สิทธิ์และเก็บข้อมูลการจราจร (Traffic Log) ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 โดยใช้ฐานข้อมูลผู้ใช้งานของกรรมการปกครองที่ติดตั้ง ณ ศูนย์สารสนเทศ ได้

3.1.9 ผู้ให้บริการจะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลการจราจร (Traffic Log) ของการให้บริการเครือข่าย ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 เพื่อแสดงข้อมูล การวิเคราะห์โปรโตคอลที่ใช้ในการรับ-ส่งข้อมูลของระบบสื่อสารที่เสนอ รวมทั้งจัดทำรายงานเสนอคณะกรรมการตรวจรับของกรรมการปกครองทุกเดือน และจะต้องจัดเตรียมข้อมูลเมื่อมีการร้องขอจากเจ้าพนักงานที่ได้รับการแต่งตั้งตาม พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550

3.1.10 ต้องดำเนินการให้บริการระบบบริหารจัดการระบบสื่อสาร ดังนี้

3.1.10.1 ต้องควบคุมดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์เครือข่าย และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตลอดจนการให้บริการวงจรเช่าให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

3.1.10.2 จะต้องมีส่วนบริการลูกค้า (Customer Care) และศูนย์บริหารจัดการระบบสื่อสาร โดยจะต้องมีเจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุขัดข้องของระบบสื่อสารตลอด 24 ชม. ไม่เว้นวันหยุดราชการ และต้องสามารถ Monitor การใช้งานของวงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูง ตั้งแต่อุปกรณ์ของผู้ให้บริการที่ติดตั้งต้นทาง ถึงอุปกรณ์ที่ตั้งอยู่ปลายทาง (Router) ตามที่กำหนด

3.1.10.3 ต้องจัดให้มีศูนย์บริการรับแจ้งเหตุขัดข้องที่ให้บริการรับแจ้งทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการโดยจะต้องมีช่องทางการแจ้งไม่น้อยกว่า 2 ช่องทาง ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการแจ้งเหตุขัดข้องทางโทรศัพท์ ในส่วนของต่างจังหวัดสามารถแจ้งเข้าสู่ศูนย์รับแจ้งเหตุขัดข้องได้โดยตรง

3.1.10.4 ผู้ให้บริการวงจรสื่อสารสัญญาณดังกล่าวจะต้องจัดให้มีศูนย์บำรุงรักษาและให้บริการ (Service Center) อย่างน้อย 24 แห่งในทุกภูมิภาคของประเทศ โดยศูนย์บริการดังกล่าว จะต้องมีความพร้อมในการให้บริการซ่อมบำรุงเครือข่ายสื่อสารข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยจะต้องมีช่องทางในการแจ้งทางโทรศัพท์และช่องทางอื่นอีกไม่น้อยกว่า 1 ช่องทาง ทั้งนี้ในกรณีที่มีการแจ้งเหตุขัดข้องเข้ามาทางโทรศัพท์ในส่วนของแต่ละจังหวัด สามารถแจ้งเข้ามายังศูนย์รับแจ้งเหตุขัดข้องได้โดยตรง

3.1.10.5 ผู้ให้บริการต้องมีระบบส่งข้อความสั้น (SMS) แจ้งกรณีที่เครือข่ายมีปัญหาให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเครือข่ายศูนย์สารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง กรรมการปกครองตามที่ให้เบอร์ในการส่งข้อความสั้น(SMS) ทราบทุกครั้งที่พบเครือข่ายมีปัญหา และจัดเตรียมบริการและระบบส่ง SMS จำนวนไม่น้อยกว่า 100,000 ข้อความ สำหรับแจ้งข่าวสารการใช้งานเครือข่ายสารสนเทศให้บุคลากรของกรม

3.1.10.6 ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับเจ้าหน้าที่ศูนย์สารสนเทศฯ กรรมการปกครอง ในการดูแลระบบสื่อสารและตรวจสอบระบบสื่อสาร การควบคุมดูแลระบบสื่อสารที่ให้บริการจำนวน 1 หลักสูตรผู้เข้าอบรมไม่น้อยกว่า 5 คนต่อหลักสูตรภายใน 30 วันหลังจากเริ่มให้บริการ และจัดอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรระบบเครือข่ายสื่อสารและการรักษาความปลอดภัยสำหรับการ

ทดสอบมาตรฐาน (Certificate) ที่ได้รับการยอมรับ โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในหรือนอกสถานที่ จำนวน 1 หลักสูตรผู้เข้าอบรมไม่เกิน 2 คนต่อหลักสูตรพร้อมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรม การเดินทางและทดสอบมาตรฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่ให้บริการตามสัญญา

3.1.11 จัดให้มีระบบควบคุมดูแลโครงข่าย (Network Management System) โดยสามารถแสดงผลของข้อมูล ดังนี้

3.1.11.1 ข้อมูลประเภท Bandwidth Utilization

3.1.11.2 ข้อมูลในรูปแบบกราฟเส้นที่รายงานปริมาณรับส่งข้อมูลของวงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงในแต่ละช่วงเวลาเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)

3.1.11.3 ข้อมูลประเภท Network availability แสดงในรูปแบบกราฟแท่ง ที่รายงาน Availability วงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงแต่ละช่วงเวลาเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)

3.1.11.4 ข้อมูลประเภท Throughputs แสดงในรูปแบบกราฟเส้น ที่รายงานปริมาณรับส่งข้อมูลของวงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงในแต่ละช่วงเวลา เป็นจำนวนข้อมูล (bps)

3.1.11.5 ข้อมูลประเภท Discards แสดงในรูปแบบกราฟเส้น ที่รายงานปริมาณข้อมูลประเภท Discards ของวงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงในแต่ละช่วงเวลาเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)

3.1.11.6 ข้อมูลประเภท Error แสดงในรูปแบบกราฟเส้น ที่รายงานปริมาณข้อมูลประเภท Error ของวงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงในแต่ละช่วงเวลา เป็นเปอร์เซ็นต์ (%)

3.1.11.7 แสดงผลรายงานปริมาณการใช้งานในรูปแบบ Web Application ได้ สามารถเรียกดูข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ไม่จำกัดสถานที่ตลอด 24 ชั่วโมง

3.1.11.8 ระบบดังกล่าวสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 2 เดือน

3.1.11.9 ระบบบริหารเครือข่ายดังกล่าวต้องมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

3.1.12 ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการย้ายระบบสื่อสารในกรณีที่มีการย้ายสถานที่ทำการ เปลี่ยนแปลงอาคาร สถานที่ทำการ ปรับปรุงสถานที่ทำการ หรือ กรณการปกครองแจ้งให้ดำเนินการย้ายเพื่อความเหมาะสมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดระยะเวลาในสัญญา

3.1.13 ผู้ให้บริการจะต้องให้บริการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครือข่ายสื่อสารหลักเดิมของกรมการปกครองให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายสื่อสารได้เป็นอย่างดีและจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำรองทดแทนในกรณีที่อุปกรณ์ดังกล่าวมีปัญหาเพื่อให้สามารถใช้งานเครือข่ายสื่อสารได้ตามปกติ ประกอบไปด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

3.1.13.1 อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก (Core Switch) cisco catalyst 4506e จำนวน 2 ชุด

3.1.13.2 อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Fire Wall) cisco asa5585-x จำนวน 2 ชุด

3.1.13.3 อุปกรณ์ Web Security Gateway (proxy) cisco iron port s370 จำนวน 2 ชุด

3.1.13.4 อุปกรณ์สลับสัญญาณ (Switch) cisco catalyst 3560G จำนวน 2 ชุด

3.1.14 ผู้ให้บริการจะต้องให้บริการบำรุงรักษาสายสัญญาณในรูปแบบ Lan และ Fiber Optic เดิมภายในอาคารที่ใช้สัญญาณเครือข่ายของผู้ให้บริการ และติดตั้งสายสัญญาณหรือติดตั้ง Wireless USB Adapter เพิ่มเติมตามที่กรมการปกครองกำหนด เพื่อใช้สัญญาณเครือข่ายของผู้ให้บริการ สำหรับอาคารในบริเวณกรมการปกครอง วังไชยา (นางเลิ้ง), อาคารกรมการปกครอง ถ.อัษฎางค์ (คลองหลอด), วิทยาลัยการปกครอง (คลอง 6), สำนักอำนวยการกองอาสารักษาดินแดน (พหลโยธิน), กองการสื่อสาร (วังสุนันทา) และสำนักบริหารการทะเบียน (คลอง 9) ตลอดระยะเวลาในสัญญา

3.1.15 ผู้ให้บริการจะต้องให้บริการบำรุงรักษาระบบถ่ายทอดภาพและเสียงผ่านอินเตอร์เน็ตการปกครอง (DOPA TV) ให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติตลอดระยะเวลาในสัญญา

3.1.16 ผู้ให้บริการจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์รับสัญญาณชนิดไร้สายแบบ USB (Wireless USB Adapter) เพื่อให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์แก่หน่วยงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคตามที่กรมการปกครองร้องขอเพื่อให้บริการระบบสื่อสารของผู้ให้บริการในจำนวนไม่เกิน 2,000 ชุดต่อสัญญาให้บริการ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังต่อไปนี้

3.1.16.1 รองรับการกระจายสัญญาณแลนไร้สายด้วยมาตรฐาน 802.11b/g/n

3.1.16.2 รองรับการกระจายสัญญาณที่ความเร็วสูงสุด 150 Mbps และอุปกรณ์มีสายอากาศแบบภายนอกขนาด ไม่น้อยกว่า 2 dbi

3.1.16.3 มาตรฐานความปลอดภัยของสัญญาณไร้สายได้อย่างน้อยดังนี้ 64/128 bits WEP,WPS

3.1.17 ผู้ให้บริการจะต้องให้บริการบำรุงรักษาตู้ Rack ขนาด 15 U ที่ติดตั้ง ณ ที่ทำการปกครองจังหวัด 76 จังหวัดและที่ทำการปกครองอำเภอ 878 อำเภอ ให้สามารถใช้ได้ตามปกติตลอดระยะเวลาในสัญญา

3.2 การประกันคุณภาพการให้บริการ

3.2.1 จะต้องจัดให้มีการตรวจสอบวงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงสุดตลอด 24 ชั่วโมง และหากในช่วงเวลาระหว่าง 8.00-16.30 น. วงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงของกรมการปกครอง ใช้งานอยู่เกิดขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตามปกติ โดยมีกำหนดระยะเวลาดังนี้

3.2.1.1 ในเวลาปกติ (เวลาราชการ) ภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง

3.2.1.2 นอกเวลาปกติ (นอกเวลาราชการ) ภายใน 8 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง

3.2.1.3 ระยะเวลาที่เกิดข้อขัดข้องรวม ต้องไม่เกินกว่า 36 ชั่วโมง /เดือน/ วงจร

3.2.2 หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ตามระยะเวลาที่กำหนดผู้ให้บริการวงจรสื่อสารสัญญาณดังกล่าวต้องยินยอมให้กรมการปกครองปรับในอัตราร้อยละ 0.25 ของค่าบริการรายเดือนของวงจรคูณด้วยจำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้เกิน 36 ชั่วโมง ต่อวงจร

3.2.3 ผู้ให้บริการจะต้องส่งรายงานการใช้งานโครงข่ายการสื่อสารข้อมูลให้ผู้บริการแก่ศูนย์สารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง กรมการปกครอง เป็นประจำทุกเดือน มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

3.2.3.1 วัน เดือน ปี

3.2.3.2 หมายเลขของระบบเชื่อมโยง

3.2.3.3 ปริมาณการใช้ข้อมูล

3.2.4 ผู้ให้บริการต้องส่งมอบเอกสารรายละเอียดการให้บริการวงจรเช่า และสถานะวงจรสื่อสารสัญญาณพร้อมข้อขัดข้องหรือรายละเอียดที่จำเป็น ตามที่คณะกรรมการตรวจรับกำหนดเป็นรายวงจรประกอบการส่งมอบงานแต่ละเดือน โดยรายงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

3.2.4.1 หมายเลขของระบบเชื่อมโยงเครือข่ายที่ขัดข้อง

3.2.4.2 วัน เดือน ปี และเวลาที่เริ่มขัดข้อง

3.2.4.3 วัน เดือน ปี และเวลาที่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

3.2.4.4 ระยะเวลารวมของวงจรระบบสื่อสารข้อมูลที่ขัดข้องทั้งสิ้น

3.2.4.5 สาเหตุที่ขัดข้องและวิธีการแก้ไข

3.2.5 ผู้ให้บริการจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านเครือข่ายสื่อสาร มาประจำศูนย์สารสนเทศฯ กรมการปกครองจำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน ในวันและเวลาราชการ ตลอดอายุสัญญาการใช้บริการ และความคุ้มค่าโดยกรมการปกครอง มีหน้าที่อย่างน้อยดังนี้

3.2.5.1 ตรวจสอบสถานะของการเชื่อมโยงเครือข่ายฯและรายงานให้กรมการปกครองทราบประจำวัน

3.2.5.2 รายงานข้อขัดข้อง สาเหตุ และการแก้ไขปัญหาประจำวัน

3.2.5.3 เมื่ออุปกรณ์ขัดข้อง ต้อง Configuration อุปกรณ์และจัดส่งให้กับสำนักงานกรมการปกครอง

3.2.5.4 จัดทำรายงานในรูปแบบเว็บไซต์เพื่อติดตามสถานะเครือข่ายประจำวัน

4. ข้อกำหนดและเงื่อนไขการส่งมอบงาน

4.1 ผู้ให้บริการจะต้องเริ่มให้บริการระบบสื่อสารถัดจากวันลงนามในสัญญา

4.2 ผู้ให้บริการต้องเสนอแผนการติดตั้งวงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงเป็นรายสำนักงาน โดยกำหนดวันที่จะเข้าดำเนินการติดตั้งเป็นรายสำนักงานยื่นต่อศูนย์สารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง กรมการปกครอง ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง และผู้ให้บริการจะต้องกำหนดตัวบุคคลที่รับผิดชอบโครงการหรือผู้ประสานงานก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง

4.3 ในการเดินสายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (ภายใน) ผู้ให้บริการต้องเดินในรางปิดสนิท โดยใช้รางหรือท่อร้อยสายเพื่อป้องกันความชำรุดบกพร่องของสายสัญญาณฯ และการกระทบกระเทือนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย ยกเว้นกรณีที่มีการเดินสายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (ภายใน) เดิม ซึ่งเป็นระเบียบเรียบร้อยและถูกต้องตามความต้องการของกรมการปกครองแล้ว ไม่จำเป็นต้องเดินใหม่

4.4 ในการเดินสายสัญญาณสื่อสารข้อมูลทุกชนิดจะต้องมีการติดป้าย (Label) ระบุข้อมูลของสายสัญญาณนั้นอย่างชัดเจนและถูกต้องทั้งสองด้าน

4.5 ผู้ให้บริการต้องปรับแต่งอุปกรณ์ที่เสนอให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์และสายสัญญาณเดิมของกรมการปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากจำเป็นต้องปรับแต่งอุปกรณ์เดิมของกรมการปกครอง เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ที่ให้บริการเสนอได้ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการทั้งหมดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

4.6 ผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการ จะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับกรมการปกครอง

4.7 การติดตั้งระบบเครือข่ายสื่อสารที่ผู้ให้บริการได้เสนอ หรือการติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบเครือข่ายสื่อสารที่เสนอสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของกรมการปกครองให้อยู่ในดุลยพินิจของกรมการปกครองที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ

4.8 ผู้ให้บริการต้องดำเนินการติดตั้งและจัดบริการวงจรสื่อสารสัญญาณให้แก่ กรมการปกครอง ให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดระบบสื่อสารให้ใช้ติดต่อกันระหว่างสถานีต้นทางกับสถานี



and me



ปลายทาง พร้อมทั้งทำการเชื่อมต่อและกำหนดค่าอุปกรณ์สื่อสารของผู้ให้บริการ ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์สื่อสารของ กรมการปกครอง ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ต้องพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.9 ผู้ชนะการประกวดราคาเข้าด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องแสดงราคาค่าเช่าบริการวงจรสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงเป็นรายวงจร และเป็นรายสำนักงานโดยต้องแสดงราคา ก่อนรวมภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นรายวงจร และภาษีมูลค่าเพิ่ม ให้ชัดเจนเป็นรายวงจรต่อ กรมการปกครองภายใน 14 วันนับตั้งแต่การยืนยันราคาครั้งสุดท้าย ทั้งนี้หากผู้เสนอราคาผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิคเพียงรายเดียว ให้คณะกรรมการสามารถจัดซื้อจัดจ้างเป็นกรณีพิเศษได้ โดยถือประโยชน์ทางราชการเป็นหลัก

4.10 กรมการปกครองทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้และอาจพิจารณาเลือกเข้าในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาเข้าด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาเข้าเลยก็ได้สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาเข้าด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ที่งานไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น ในกรณีที่ผู้มีสิทธิเสนอการายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำกว่าจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการประกวดราคาหรือกรมจะให้ผู้มีสิทธิเสนอการายนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้มีสิทธิราคาสามารถดำเนินการงานตามการประกวดราคาเข้าด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรมมีสิทธิจะไม่รับราคาของผู้มีสิทธิเสนอการายนั้น

4.11 ถ้าผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการภายในกำหนดเวลาเริ่มใช้งานนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้ให้บริการต้องยินยอมให้กรมการปกครองปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.25 ของราคาค่าเช่าบริการรวมทั้งสัญญา นับแต่วันที่ครบกำหนดจนถึงวันที่สามารถให้บริการได้

4.12 เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับทางราชการผู้ให้บริการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการให้กรมสามารถใช้งานเครือข่ายสื่อสารได้อย่างต่อเนื่องจากผู้ให้เช่ารายเดิมที่กรมใช้บริการอยู่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

4.13 กรมขอสงวนสิทธิในการบอกเลิกสัญญาในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถส่งมอบการให้บริการระบบสื่อสารได้ครบถ้วนตามสัญญาภายใน 60 วันนับแต่วันลงนามในสัญญา

4.14 บรรดาสายสัญญาณ อุปกรณ์รับสัญญาณชนิดไร้สาย (Wireless USB Adapter) และตู้ Rack ชนิดที่ 1 ที่ติดตั้งให้กรมการปกครองตามโครงการนี้ถือเป็นทรัพย์สินของกรมการปกครองเมื่อหมดอายุสัญญา ให้บริการหรือยกเลิกสัญญาให้บริการ

4.15 ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องตีความข้อใดหรือมีข้อความใดที่ขัดแย้งในการประกาศประกวดราคาหรือเอกสารประกวดราคาหรือในเอกสารอื่นใดก็ตามซึ่งมีความจำเป็นต้องวินิจฉัยตัดสินเพื่อให้การประกวดราคาครั้งนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุล่วงวัตถุประสงค์ กรมขอสงวนสิทธิที่จะเป็นผู้ตีความและวินิจฉัยข้อขัดแย้ง ซึ่งให้ถือเป็นอันเด็ดขาดและถึงที่สุด



and me



5. การรักษาความลับ

ผู้ให้บริการจะไม่นำข้อมูลการสื่อสารทุกชนิดที่เกิดจากการใช้บริการของผู้เช่าตามสัญญาไปเปิดเผยแก่บุคคลภายนอก หรือนำไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เริ่มตั้งแต่วันลงนามในสัญญาถึง วันที่ 30 กันยายน 2560

7. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2560 ประมาณการค่าเช่าใช้บริการ ไว้เป็นเงินจำนวน 37,451,070 บาท (สามสิบเจ็ดล้านสี่แสนห้าหมื่นหนึ่งพันเจ็ดสิบบาทถ้วน)

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์สารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง กรมการปกครอง

9. การรับฟังข้อเสนอแนะ

สามารถเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์ ได้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ webmaster@dopa.go.th หรือโทรศัพท์หมายเลข 02-282-1048

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายก่อเกียรติ แก้วกึ่ง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายทศพล ศรีเพชรพันธุ์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจิตติ หนูนั่ง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ

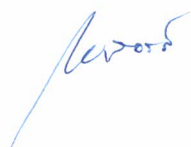
ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรรีเลย์สื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

ภาคผนวก 1

รายการความต้องการระบบและอุปกรณ์เครือข่าย สำหรับติดตั้งประจำอาคารสำนักงานและอาคารเรียน วปค.

1. โรงเรียนนายอำเภอ , โรงเรียนสืบสวนสอบสวนฝ่ายปกครอง(โรงเรียนนักปกครองระดับสูง) และโรงเรียนข้าราชการฝ่ายปกครอง จำนวน 3 อาคาร
ลักษณะอาคารหกเหลี่ยมมีปีกทั้งสองด้าน อาคารนี้มี 2 ชั้น , ชั้น 1 ประกอบด้วยห้องธุรการ ห้องกิจกรรม และห้องเรียน ชั้น 2 เป็นห้องพักนักศึกษา ความต้องการ มีดังนี้
 - ห้องธุรการ ติดตั้งจุดต่อสายแลนจำนวน 1 จุด พร้อม Switch 24 ports (รองรับ Optical Fiber) จำนวน 1 กล่อง
 - ห้องกิจกรรม ติดตั้งจุดต่อสายแลนจำนวน 1 จุด
 - ห้องเรียน ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
 - ห้องพักนักศึกษา ติดตั้ง Access Point จำนวน 2 จุด
2. โรงเรียนปลัดอำเภอ เป็นอาคาร 6 ชั้น ประกอบด้วย
ชั้น 1 ประกอบด้วยห้องธุรการ ห้องผู้บริหาร และห้องกิจกรรม ชั้น 2 เป็นห้องเรียน ชั้น 3 – 5 เป็นห้องพักนักศึกษา ชั้น 6 เป็นลานตากผ้า ความต้องการ มีดังนี้
 - ห้องธุรการ ติดตั้งจุดต่อสายแลนจำนวน 1 จุด พร้อม Switch 24 ports (รองรับ Optical Fiber) จำนวน 1 กล่อง
 - ห้องกิจกรรม ติดตั้งจุดต่อสายแลนจำนวน 1 จุด
 - ห้องเรียน ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
 - ติดตั้ง Access Point จำนวน 6 จุด ตามชั้นต่างๆ
3. อาคารสำนักอธิการ เป็นอาคารสูง 5 ชั้น ประกอบด้วย ชั้น 1 – 3 เป็นห้องของหน่วยงานต่าง ๆ ชั้น 4 เป็นห้องประชุม 1, 2 และชั้น 5 เป็นตากผ้า ความต้องการ มีดังนี้
ชั้น 1 ประกอบด้วย
 - ห้องรองอธิการ ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
 - ห้องผู้อำนวยการสำนักฯ ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
 - ห้องสำนักอธิการ ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 2 จุด พร้อม Switch 48 ports จำนวน 1 ชุด
 - ติดตั้ง Access Point จำนวน 2 จุดชั้น 2 ประกอบด้วย
 - ห้องรองอธิการ ติดตั้งจุดต่อสายแลนจำนวน 1 จุด
 - ห้องฝ่ายประสานงานฝึกอบรม ติดตั้งจุดต่อสายแลนจำนวน 1 จุด
 - ห้องฝ่ายการเงินและบัญชี ติดตั้งจุดต่อสายแลนจำนวน 1 จุด
 - ห้องอธิการวิทยาลัยฯ ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
 - ติดตั้ง Access Point จำนวน 2 จุดชั้น 3 ประกอบด้วย
 - Switch 24 ports จำนวน 1 ชุด

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560



- ห้องฝ่ายวางแผนฝึกอบรม ติดตั้ง จุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
- ห้องรองอธิการ ติดตั้ง จุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
- ห้องภาควิชา ติดตั้ง จุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
- ห้องวิจัยและประเมินผล ติดตั้ง จุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
- ห้องประสานแผนฝึกอบรม ติดตั้ง จุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
- ติดตั้ง Access Point จำนวน 2 จุด

ชั้น 4 ประกอบด้วย

- ห้องประชุม 1 ติดตั้ง จุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
- ห้องประชุม 2 ติดตั้ง จุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
- ติดตั้ง Access Point จำนวน 2 จุด

4. อาคารศูนย์เทคโนโลยีการฝึกอบรม เป็นอาคารสูง 5 ชั้น ประกอบด้วย

ชั้นที่ 1 เป็นที่ตั้งของฝ่ายผลิตสื่อ ฝ่ายออกแบบสื่อ

ชั้นที่ 2 เป็นที่ตั้งของ

ชั้นที่ 3 เป็นที่ตั้งของฝ่ายนวัตกรรม และห้องเรียนคอมพิวเตอร์

ชั้นที่ 4 เป็นที่ตั้งของโรงเรียนกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และห้องประชุม

ชั้นที่ 5 เป็นคาเฟ่มีหลังคา และมีถึงเก็บน้ำซีเมนต์ที่สามารถติดตั้งเสาวิทยุสื่อสารได้ (ปัจจุบันติดตั้งเสา

วิทยุของหน่วยทหาร และกองการสื่อสาร ปค.) พิธภัณฑ์ อส. และห้องสมุด

ความต้องการของระบบ มีดังนี้

ชั้น 1

- ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 2 จุด

ชั้น 2

- ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 2 จุด
- ติดตั้ง Access Point จำนวน 2 จุด

ชั้น 3

- ติดตั้งอุปกรณ์รับ-ส่งข้อมูลเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงกับอาคารอื่นๆ (Switch แบบที่ 1) พร้อม Switch 24 ports จำนวน 1 ชุด (Switch แบบที่ 2)
- ห้องฝ่ายนวัตกรรม ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 1 จุด
- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 1 ติดตั้ง Switch 48 ports จำนวน 1 กล่อง
- ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 2 ติดตั้ง Switch 48 ports จำนวน 1 กล่อง

ชั้น 4

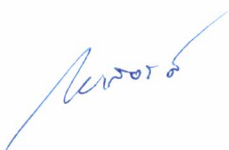
- ติดตั้งจุดต่อสายแลน จำนวน 2 จุด
- ติดตั้ง Access Point จำนวน 2 จุด

อนุมัติ

5. ความต้องการอื่นๆ

Main link เข้าติดตั้ง ณ อาคาร 8 อาคาร ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีการฝึกอบรม เชื่อมต่อสัญญาณ ไปยังอาคารภายในวิทยาลัยการปกครองดังนี้

- อาคาร 1 อาคารโรงเรียนนักปกครองระดับสูง
- อาคาร 2 อาคารโรงเรียนนายอำเภอ
- อาคาร 3 อาคารโรงเรียนปลัดอำเภอ
- อาคาร 4 อาคารโรงเรียนข้าราชการฝ่ายปกครอง
- อาคาร 7 อาคารสำนักอธิการวิทยาลัยการปกครอง



ภาคผนวก 2
รายชื่อหน่วยงานส่วนภูมิภาค

1. ที่ทำการปกครองจังหวัดทุกจังหวัด จำนวน 76 จังหวัด

ลำดับ	จังหวัด	ลำดับ	จังหวัด	ลำดับ	จังหวัด	ลำดับ	จังหวัด
1	สมุทรปราการ	20	สุรินทร์	39	ลำพูน	58	นครปฐม
2	นนทบุรี	21	ศรีสะเกษ	40	ลำปาง	59	สมุทรสาคร
3	ปทุมธานี	22	อุบลราชธานี	41	อุดรดิตถ์	60	สมุทรสงคราม
4	พระนครศรีอยุธยา	23	ยโสธร	42	แพร่	61	เพชรบุรี
5	อ่างทอง	24	ชัยภูมิ	43	น่าน	62	ประจวบคีรีขันธ์
6	ลพบุรี	25	อำนาจเจริญ	44	พะเยา	63	นครศรีธรรมราช
7	สิงห์บุรี	26	บึงกาฬ	45	เชียงราย	64	กระบี่
8	ชัยนาท	27	หนองบัวลำภู	46	แม่ฮ่องสอน	65	พังงา
9	สระบุรี	28	ขอนแก่น	47	นครสวรรค์	66	ภูเก็ต
10	ชลบุรี	29	อุดรธานี	48	อุทัยธานี	67	สุราษฎร์ธานี
11	ระยอง	30	เลย	49	กำแพงเพชร	68	ระนอง
12	จันทบุรี	31	หนองคาย	50	ตาก	69	ชุมพร
13	ตราด	32	มหาสารคาม	51	สุโขทัย	70	สงขลา
14	ฉะเชิงเทรา	33	ร้อยเอ็ด	52	พิษณุโลก	71	สตูล
15	ปราจีนบุรี	34	กาฬสินธุ์	53	พิจิตร	72	ตรัง
16	นครนายก	35	สกลนคร	54	เพชรบูรณ์	73	พัทลุง
17	สระแก้ว	36	นครพนม	55	ราชบุรี	74	ปัตตานี
18	นครราชสีมา	37	มุกดาหาร	56	กาญจนบุรี	75	ยะลา
19	บุรีรัมย์	38	เชียงใหม่	57	สุพรรณบุรี	76	นราธิวาส

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560



2. ที่ทำการปกครองอำเภอ ทุกอำเภอ จำนวน 878 อำเภอ ดังนี้

ลำดับ	จังหวัด	อำเภอ
1	สมุทรปราการ	เมืองสมุทรปราการ
2	สมุทรปราการ	บางบ่อ
3	สมุทรปราการ	บางพลี
4	สมุทรปราการ	พระประแดง
5	สมุทรปราการ	พระสมุทรเจดีย์
6	สมุทรปราการ	บางเสาธง
7	นนทบุรี	เมืองนนทบุรี
8	นนทบุรี	บางกรวย
9	นนทบุรี	บางใหญ่
10	นนทบุรี	บางบัวทอง
11	นนทบุรี	ไทรน้อย
12	นนทบุรี	ปากเกร็ด
13	ปทุมธานี	เมืองปทุมธานี
14	ปทุมธานี	คลองหลวง
15	ปทุมธานี	ธัญบุรี
16	ปทุมธานี	หนองเสือ
17	ปทุมธานี	ลาดหลุมแก้ว
18	ปทุมธานี	ลำลูกกา
19	ปทุมธานี	สามโคก
20	พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา
21	พระนครศรีอยุธยา	ท่าเรือ
22	พระนครศรีอยุธยา	นครหลวง
23	พระนครศรีอยุธยา	บางไทร
24	พระนครศรีอยุธยา	บางบาล
25	พระนครศรีอยุธยา	บางปะอิน
26	พระนครศรีอยุธยา	บางปะหัน
27	พระนครศรีอยุธยา	ผักไห่
28	พระนครศรีอยุธยา	ภาชี
29	พระนครศรีอยุธยา	ลาดบัวหลวง
30	พระนครศรีอยุธยา	วังน้อย
31	พระนครศรีอยุธยา	เสนา
32	พระนครศรีอยุธยา	บางซ้าย
33	พระนครศรีอยุธยา	มหาราช
34	พระนครศรีอยุธยา	บ้านแพรก
35	พระนครศรีอยุธยา	อุทัย
36	อ่างทอง	เมืองอ่างทอง

37	อ่างทอง	ไชโย
38	อ่างทอง	ป่าโมก
39	อ่างทอง	โพธิ์ทอง
40	อ่างทอง	แสวงหา
41	อ่างทอง	วิเศษชัยชาญ
42	อ่างทอง	สามโก้
43	ลพบุรี	เมืองลพบุรี
44	ลพบุรี	พัฒนานิคม
45	ลพบุรี	โคกสำโรง
46	ลพบุรี	ชัยบาดาล
47	ลพบุรี	ท่าม่วง
48	ลพบุรี	บ้านหมี่
49	ลพบุรี	ท่าหลวง
50	ลพบุรี	สระโบสถ์
51	ลพบุรี	โคกเจริญ
52	ลพบุรี	ลำสนธิ
53	ลพบุรี	หนองม่วง
54	สิงห์บุรี	เมืองสิงห์บุรี
55	สิงห์บุรี	บางระจัน
56	สิงห์บุรี	ค่ายบางระจัน
57	สิงห์บุรี	พรหมบุรี
58	สิงห์บุรี	ท่าช้าง
59	สิงห์บุรี	อินทร์บุรี
60	ชัยนาท	เมืองชัยนาท
61	ชัยนาท	มโนรมย์
62	ชัยนาท	วัดสิงห์
63	ชัยนาท	สรรพยา
64	ชัยนาท	สรรคบุรี
65	ชัยนาท	หันคา
66	ชัยนาท	หนองมะโมง
67	ชัยนาท	เนินขาม
68	สระบุรี	เมืองสระบุรี
69	สระบุรี	แก่งคอย
70	สระบุรี	หนองแค
71	สระบุรี	วิหารแดง
72	สระบุรี	หนองแซง
73	สระบุรี	บ้านหมอ

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรรีเลย์สื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

andam

74	สระบุรี	ดอนพุด
75	สระบุรี	หนองโดน
76	สระบุรี	พระพุทธบาท
77	สระบุรี	เสาไห้
78	สระบุรี	มวกเหล็ก
79	สระบุรี	วังมั่ง
80	สระบุรี	เฉลิมพระเกียรติ
81	ชลบุรี	เมืองชลบุรี
82	ชลบุรี	บ้านบึง
83	ชลบุรี	หนองใหญ่
84	ชลบุรี	บางละมุง
85	ชลบุรี	พานทอง
86	ชลบุรี	พนัสนิคม
87	ชลบุรี	ศรีราชา
88	ชลบุรี	เกาะสีชัง
89	ชลบุรี	สัตหีบ
90	ชลบุรี	บ่อทอง
91	ชลบุรี	เกาะจันทร์
92	ระยอง	เมืองระยอง
93	ระยอง	บ้านฉาง
94	ระยอง	แกลง
95	ระยอง	วังจันทร์
96	ระยอง	บ้านค่าย
97	ระยอง	ปลวกแดง
98	ระยอง	เขาชะเมา
99	ระยอง	นิคมพัฒนา
100	จันทบุรี	เมืองจันทบุรี
101	จันทบุรี	ขลุง
102	จันทบุรี	ท่าใหม่
103	จันทบุรี	โป่งน้ำร้อน
104	จันทบุรี	มะขาม
105	จันทบุรี	แหลมสิงห์
106	จันทบุรี	สอยดาว
107	จันทบุรี	แก่งหางแมว
108	จันทบุรี	นายายอาม
109	จันทบุรี	เขาคิชฌกูฏ
110	ตราด	เมืองตราด
111	ตราด	คลองใหญ่
112	ตราด	เขาสมิง

113	ตราด	บ่อไร่
114	ตราด	แหลมงอบ
115	ตราด	เกาะกูด
116	ตราด	เกาะช้าง
117	ฉะเชิงเทรา	เมืองฉะเชิงเทรา
118	ฉะเชิงเทรา	บางคล้า
119	ฉะเชิงเทรา	บางน้ำเปรี้ยว
120	ฉะเชิงเทรา	บางปะกง
121	ฉะเชิงเทรา	บ้านโพธิ์
122	ฉะเชิงเทรา	พนมสารคาม
123	ฉะเชิงเทรา	ราชสาส์น
124	ฉะเชิงเทรา	สนามชัยเขต
125	ฉะเชิงเทรา	แปลงยาว
126	ฉะเชิงเทรา	ท่าตะเกียบ
127	ฉะเชิงเทรา	คลองเขื่อน
128	ปราจีนบุรี	เมืองปราจีนบุรี
129	ปราจีนบุรี	กบินทร์บุรี
130	ปราจีนบุรี	นาดี
131	ปราจีนบุรี	บ้านสร้าง
132	ปราจีนบุรี	ประจันตคาม
133	ปราจีนบุรี	ศรีมหาโพธิ์
134	ปราจีนบุรี	ศรีมโหสถ
135	นครนายก	เมืองนครนายก
136	นครนายก	ปากพลี
137	นครนายก	บ้านนา
138	นครนายก	องครักษ์
139	สระแก้ว	เมืองสระแก้ว
140	สระแก้ว	คลองหาด
141	สระแก้ว	ตาพระยา
142	สระแก้ว	วังน้ำเย็น
143	สระแก้ว	วัฒนานคร
144	สระแก้ว	อรัญประเทศ
145	สระแก้ว	เขาฉกรรจ์
146	สระแก้ว	โคกสูง
147	สระแก้ว	วังสมบูรณ์
148	นครราชสีมา	เมืองนครราชสีมา
149	นครราชสีมา	ครบุรี
150	นครราชสีมา	เสิงสาง
151	นครราชสีมา	คง

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรรีเลย์สื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

152	นครราชสีมา	บ้านเหลื่อม
153	นครราชสีมา	จักราช
154	นครราชสีมา	โชคชัย
155	นครราชสีมา	ด่านขุนทด
156	นครราชสีมา	โนนไทย
157	นครราชสีมา	โนนสูง
158	นครราชสีมา	ขามสะแกแสง
159	นครราชสีมา	บัวใหญ่
160	นครราชสีมา	ประทาย
161	นครราชสีมา	ปักธงชัย
162	นครราชสีมา	พิมาย
163	นครราชสีมา	ห้วยแถลง
164	นครราชสีมา	ชุมพวง
165	นครราชสีมา	สูงเนิน
166	นครราชสีมา	ขามทะเลสอ
167	นครราชสีมา	สีคิ้ว
168	นครราชสีมา	ปากช่อง
169	นครราชสีมา	หนองบุญมาก
170	นครราชสีมา	แก่งสนามนาง
171	นครราชสีมา	โนนแดง
172	นครราชสีมา	วังน้ำเขียว
173	นครราชสีมา	เทพารักษ์
174	นครราชสีมา	เมืองยาง
175	นครราชสีมา	พระทองคำ
176	นครราชสีมา	ลำทะเมนชัย
177	นครราชสีมา	สีดา
178	นครราชสีมา	เฉลิมพระเกียรติ
179	นครราชสีมา	บัวลาย
180	บุรีรัมย์	เมืองบุรีรัมย์
181	บุรีรัมย์	คูเมือง
182	บุรีรัมย์	กระสัง
183	บุรีรัมย์	นางรอง
184	บุรีรัมย์	หนองกี่
185	บุรีรัมย์	ละหานทราย
186	บุรีรัมย์	ประโคนชัย
187	บุรีรัมย์	บ้านกรวด
188	บุรีรัมย์	พุทไธสง
189	บุรีรัมย์	ลำปลายมาศ
190	บุรีรัมย์	สตึก

191	บุรีรัมย์	ปะคำ
192	บุรีรัมย์	นาโพธิ์
193	บุรีรัมย์	หนองหงส์
194	บุรีรัมย์	พลับพลาชัย
195	บุรีรัมย์	ห้วยราช
196	บุรีรัมย์	โนนสุวรรณ
197	บุรีรัมย์	ชำนิ
198	บุรีรัมย์	บ้านใหม่ไชยพจน์
199	บุรีรัมย์	โนนดินแดง
200	บุรีรัมย์	บ้านด่าน
201	บุรีรัมย์	แคนดง
202	บุรีรัมย์	เฉลิมพระเกียรติ
203	สุรินทร์	เมืองสุรินทร์
204	สุรินทร์	ชุมพลบุรี
205	สุรินทร์	ท่าตูม
206	สุรินทร์	จอมพระ
207	สุรินทร์	ปราสาท
208	สุรินทร์	กาบเชิง
209	สุรินทร์	รัตนบุรี
210	สุรินทร์	สนม
211	สุรินทร์	ศีขรภูมิ
212	สุรินทร์	สังขะ
213	สุรินทร์	ลำดวน
214	สุรินทร์	สำโรงทาบ
215	สุรินทร์	บัวเชด
216	สุรินทร์	พนมดงรัก
217	สุรินทร์	ศรีณรงค์
218	สุรินทร์	เขวาสินรินทร์
219	สุรินทร์	โนนนารายณ์
220	ศรีสะเกษ	เมืองศรีสะเกษ
221	ศรีสะเกษ	ยางชุมน้อย
222	ศรีสะเกษ	กันทรารมย์
223	ศรีสะเกษ	กันทรลักษ์
224	ศรีสะเกษ	ขุขันธ์
225	ศรีสะเกษ	ไพรบึง
226	ศรีสะเกษ	ปรางค์กู่
227	ศรีสะเกษ	ขุนหาญ
228	ศรีสะเกษ	ราษีไศล
229	ศรีสะเกษ	อุทุมพรพิสัย

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรรีเลย์สื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

230	ศรีสะเกษ	บึงบูรพ์
231	ศรีสะเกษ	ห้วยทับทัน
232	ศรีสะเกษ	โนนคูณ
233	ศรีสะเกษ	ศรีรัตนะ
234	ศรีสะเกษ	น้ำเกลี้ยง
235	ศรีสะเกษ	วังหิน
236	ศรีสะเกษ	ภูสิงห์
237	ศรีสะเกษ	เมืองจันทร์
238	ศรีสะเกษ	เบญจลักษณ์
239	ศรีสะเกษ	พยุห์
240	ศรีสะเกษ	โพธิ์ศรีสุวรรณ
241	ศรีสะเกษ	ศีลาลาด
242	อุบลราชธานี	เมืองอุบลราชธานี
243	อุบลราชธานี	ศรีเมืองใหม่
244	อุบลราชธานี	โขงเจียม
245	อุบลราชธานี	เขื่องใน
246	อุบลราชธานี	เขมราฐ
247	อุบลราชธานี	เดชอุดม
248	อุบลราชธานี	นาจะหลวย
249	อุบลราชธานี	น้ำยืน
250	อุบลราชธานี	บุณฑริก
251	อุบลราชธานี	ตระการพืชผล
252	อุบลราชธานี	กุดข้าวปุ้น
253	อุบลราชธานี	ม่วงสามสิบ
254	อุบลราชธานี	วารินชำราบ
255	อุบลราชธานี	พิบูลมังสาหาร
256	อุบลราชธานี	ตาลชุม
257	อุบลราชธานี	โพธิ์ไทร
258	อุบลราชธานี	สำโรง
259	อุบลราชธานี	ดอนมดแดง
260	อุบลราชธานี	สิรินธร
261	อุบลราชธานี	ทุ่งศรีอุดม
262	อุบลราชธานี	นาเยีย
263	อุบลราชธานี	นาตาล
264	อุบลราชธานี	เหล่าเสือโก้ก
265	อุบลราชธานี	สว่างวีระวงศ์
266	อุบลราชธานี	น้ำขุ่น
267	ยโสธร	เมืองยโสธร
268	ยโสธร	ทรายมูล

269	ยโสธร	กุดชุม
270	ยโสธร	คำเขื่อนแก้ว
271	ยโสธร	ป่าดัว
272	ยโสธร	มหาชนะชัย
273	ยโสธร	ค้อวัง
274	ยโสธร	เลิงนกทา
275	ยโสธร	ไทยเจริญ
276	ชัยภูมิ	เมืองชัยภูมิ
277	ชัยภูมิ	บ้านเขว้า
278	ชัยภูมิ	คอนสวรรค์
279	ชัยภูมิ	เกษตรสมบูรณ์
280	ชัยภูมิ	หนองบัวแดง
281	ชัยภูมิ	จัตุรัส
282	ชัยภูมิ	บำเหน็จณรงค์
283	ชัยภูมิ	หนองบัวระเหว
284	ชัยภูมิ	เทพสถิต
285	ชัยภูมิ	ภูเขียว
286	ชัยภูมิ	บ้านแท่น
287	ชัยภูมิ	แก้งคร้อ
288	ชัยภูมิ	คอนสาร
289	ชัยภูมิ	ภักดีชุมพล
290	ชัยภูมิ	เนินสง่า
291	ชัยภูมิ	ซับใหญ่
292	อำนาจเจริญ	เมืองอำนาจเจริญ
293	อำนาจเจริญ	ขามน่าน
294	อำนาจเจริญ	ปทุมราชวงศา
295	อำนาจเจริญ	พนา
296	อำนาจเจริญ	เสนางคนิคม
297	อำนาจเจริญ	หัวตะพาน
298	อำนาจเจริญ	สิ้ออำนาจ
299	บึงกาฬ	เมืองบึงกาฬ
300	บึงกาฬ	พรเจริญ
301	บึงกาฬ	โซ่พิสัย
302	บึงกาฬ	เซกา
303	บึงกาฬ	ปากคาด
304	บึงกาฬ	บึงโขงหลง
305	บึงกาฬ	ศรีวิไล
306	บึงกาฬ	บุ่งคล้า
307	หนองบัวลำภู	เมืองหนองบัวลำภู

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรรีเลย์สื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

Rev...

...

...

308	หนองบัวลำภู	นากลาง
309	หนองบัวลำภู	โนนสัง
310	หนองบัวลำภู	ศรีบุญเรือง
311	หนองบัวลำภู	สุวรรณคูหา
312	หนองบัวลำภู	นาวัง
313	ขอนแก่น	เมืองขอนแก่น
314	ขอนแก่น	บ้านฝาง
315	ขอนแก่น	พระยืน
316	ขอนแก่น	หนองเรือ
317	ขอนแก่น	ชุมแพ
318	ขอนแก่น	สีชมพู
319	ขอนแก่น	น้ำพอง
320	ขอนแก่น	อุบลรัตน์
321	ขอนแก่น	กระนวน
322	ขอนแก่น	บ้านไผ่
323	ขอนแก่น	เปือยน้อย
324	ขอนแก่น	พล
325	ขอนแก่น	เวียงใหญ่
326	ขอนแก่น	เวียงน้อย
327	ขอนแก่น	หนองสองห้อง
328	ขอนแก่น	ภูเวียง
329	ขอนแก่น	มัญจาคีรี
330	ขอนแก่น	ชนบท
331	ขอนแก่น	เขาสวนกวาง
332	ขอนแก่น	ภูผาม่าน
333	ขอนแก่น	ชำสูง
334	ขอนแก่น	โคกโพธิ์ไชย
335	ขอนแก่น	หนองนาคำ
336	ขอนแก่น	บ้านแฮด
337	ขอนแก่น	โนนศิลา
338	ขอนแก่น	เวียงเก่า
339	อุดรธานี	เมืองอุดรธานี
340	อุดรธานี	กุดจับ
341	อุดรธานี	หนองวัวซอ
342	อุดรธานี	กุมภวาปี
343	อุดรธานี	โนนสะอาด
344	อุดรธานี	หนองหาน
345	อุดรธานี	ทุ่งฝน
346	อุดรธานี	ไชยวาน

347	อุดรธานี	ศรีธาตุ
348	อุดรธานี	วังสามหมอ
349	อุดรธานี	บ้านดุง
350	อุดรธานี	บ้านผือ
351	อุดรธานี	น้ำโสม
352	อุดรธานี	เพ็ญ
353	อุดรธานี	สร้างคอม
354	อุดรธานี	หนองแสง
355	อุดรธานี	นายาง
356	อุดรธานี	พิบูลย์รักษ์
357	อุดรธานี	กุฉี
358	อุดรธานี	ประจักษ์ศิลปาคม
359	เลย	เมืองเลย
360	เลย	นาด้าง
361	เลย	เชียงคาน
362	เลย	ปากชม
363	เลย	ด่านซ้าย
364	เลย	นาแห้ว
365	เลย	ภูเรือ
366	เลย	ท่าลี่
367	เลย	วังสะพุง
368	เลย	ภูกระดึง
369	เลย	ภูหลวง
370	เลย	ผาขาว
371	เลย	เอราวัณ
372	เลย	หนองหิน
373	หนองคาย	เมืองหนองคาย
374	หนองคาย	ท่าบ่อ
375	หนองคาย	โพนพิสัย
376	หนองคาย	ศรีเชียงใหม่
377	หนองคาย	สังคม
378	หนองคาย	สระใคร
379	หนองคาย	เฝ้าไร่
380	หนองคาย	รัตนวาปี
381	หนองคาย	โพธิ์ตาก
382	มหาสารคาม	เมืองมหาสารคาม
383	มหาสารคาม	แกดำ
384	มหาสารคาม	โกสุมพิสัย
385	มหาสารคาม	กันทรวิชัย

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

386	มหาสารคาม	เชียงยืน
387	มหาสารคาม	บรบือ
388	มหาสารคาม	นาเชือก
389	มหาสารคาม	พยัคฆภูมิพิสัย
390	มหาสารคาม	วาปีปทุม
391	มหาสารคาม	นาดูน
392	มหาสารคาม	ยางสีสุราช
393	มหาสารคาม	กุตุรัง
394	มหาสารคาม	ชื่นชม
395	ร้อยเอ็ด	เมืองร้อยเอ็ด
396	ร้อยเอ็ด	เกษตรวิสัย
397	ร้อยเอ็ด	ปทุมรัตน์
398	ร้อยเอ็ด	จตุรพักตรพิมาน
399	ร้อยเอ็ด	ธวัชบุรี
400	ร้อยเอ็ด	พนมไพร
401	ร้อยเอ็ด	โพนทอง
402	ร้อยเอ็ด	โพธิ์ชัย
403	ร้อยเอ็ด	หนองพอก
404	ร้อยเอ็ด	เสลภูมิ
405	ร้อยเอ็ด	สุวรรณภูมิ
406	ร้อยเอ็ด	เมืองสรวง
407	ร้อยเอ็ด	โพนทราย
408	ร้อยเอ็ด	อาจสามารถ
409	ร้อยเอ็ด	เมยวดี
410	ร้อยเอ็ด	ศรีสมเด็จ
411	ร้อยเอ็ด	จังหาร
412	ร้อยเอ็ด	เชียงขวัญ
413	ร้อยเอ็ด	หนองฮี
414	ร้อยเอ็ด	ทุ่งเขาหลวง
415	กาฬสินธุ์	เมืองกาฬสินธุ์
416	กาฬสินธุ์	นามน
417	กาฬสินธุ์	กมลาไสย
418	กาฬสินธุ์	ร่องคำ
419	กาฬสินธุ์	กุฉินารายณ์
420	กาฬสินธุ์	เขาวง
421	กาฬสินธุ์	ยางตลาด
422	กาฬสินธุ์	ห้วยเม็ก
423	กาฬสินธุ์	สหัสขันธ์
424	กาฬสินธุ์	คำม่วง

425	กาฬสินธุ์	ท่าคันโท
426	กาฬสินธุ์	หนองกุงศรี
427	กาฬสินธุ์	สมเด็จ
428	กาฬสินธุ์	ห้วยผึ้ง
429	กาฬสินธุ์	สามชัย
430	กาฬสินธุ์	นาคู
431	กาฬสินธุ์	ดอนจาน
432	กาฬสินธุ์	ฆ้องชัย
433	สกลนคร	เมืองสกลนคร
434	สกลนคร	กุสุมาลย์
435	สกลนคร	กุดบาก
436	สกลนคร	พรรณานิคม
437	สกลนคร	พังโคน
438	สกลนคร	วาริชภูมิ
439	สกลนคร	นิคมคำน้ำอูน
440	สกลนคร	วานรนิวาส
441	สกลนคร	คำตากล้า
442	สกลนคร	บ้านม่วง
443	สกลนคร	อากาศอำนวย
444	สกลนคร	สว่างแดนดิน
445	สกลนคร	ส่องดาว
446	สกลนคร	เต่างอย
447	สกลนคร	โคกศรีสุพรรณ
448	สกลนคร	เจริญศิลป์
449	สกลนคร	โพนนาแก้ว
450	สกลนคร	ภูพาน
451	นครพนม	เมืองนครพนม
452	นครพนม	ปลาปาก
453	นครพนม	ท่าอุเทน
454	นครพนม	บ้านแพง
455	นครพนม	ธาตุพนม
456	นครพนม	เรณูนคร
457	นครพนม	นาแก
458	นครพนม	ศรีสงคราม
459	นครพนม	นาหว้า
460	นครพนม	โพนสวรรค์
461	นครพนม	นาทม
462	นครพนม	วังยาง
463	มุกดาหาร	เมืองมุกดาหาร

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรรีเลย์สายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

464	มุกดาหาร	นิคมคำสร้อย
465	มุกดาหาร	ดอนตาล
466	มุกดาหาร	ดงหลวง
467	มุกดาหาร	คำชะอี
468	มุกดาหาร	ห้วยน้ำโพธิ์
469	มุกดาหาร	หนองสูง
470	เชียงใหม่	เมืองเชียงใหม่
471	เชียงใหม่	จอมทอง
472	เชียงใหม่	แม่แจ่ม
473	เชียงใหม่	เชียงดาว
474	เชียงใหม่	ดอยสะเก็ด
475	เชียงใหม่	แม่แตง
476	เชียงใหม่	แม่ริม
477	เชียงใหม่	สะเมิง
478	เชียงใหม่	ฝาง
479	เชียงใหม่	แม่สาย
480	เชียงใหม่	พร้าว
481	เชียงใหม่	สันป่าตอง
482	เชียงใหม่	สันกำแพง
483	เชียงใหม่	สันทราย
484	เชียงใหม่	หางดง
485	เชียงใหม่	ฮอด
486	เชียงใหม่	ดอยเต่า
487	เชียงใหม่	อมก๋อย
488	เชียงใหม่	สารภี
489	เชียงใหม่	เวียงแหง
490	เชียงใหม่	ไชยปราการ
491	เชียงใหม่	แม่วาง
492	เชียงใหม่	แม่ออน
493	เชียงใหม่	ดอยหล่อ
494	เชียงใหม่	กัลยาณิวัฒนา
495	ลำพูน	เมืองลำพูน
496	ลำพูน	แม่ทา
497	ลำพูน	บ้านโฮ่ง
498	ลำพูน	ลี้
499	ลำพูน	ทุ่งหัวช้าง
500	ลำพูน	ป่าซาง
501	ลำพูน	บ้านธิ
502	ลำพูน	เวียงหนองล่อง

503	ลำปาง	เมืองลำปาง
504	ลำปาง	แม่เมะ
505	ลำปาง	เกาะคา
506	ลำปาง	เสริมงาม
507	ลำปาง	งาว
508	ลำปาง	แจ้ห่ม
509	ลำปาง	วังเหนือ
510	ลำปาง	เถิน
511	ลำปาง	แม่พริก
512	ลำปาง	แม่ทะ
513	ลำปาง	สบปราบ
514	ลำปาง	ห้างฉัตร
515	ลำปาง	เมืองปาน
516	อุตรดิตถ์	เมืองอุตรดิตถ์
517	อุตรดิตถ์	ตรอน
518	อุตรดิตถ์	ท่าปลา
519	อุตรดิตถ์	น้ำปาด
520	อุตรดิตถ์	ฟากท่า
521	อุตรดิตถ์	บ้านโคก
522	อุตรดิตถ์	พิชัย
523	อุตรดิตถ์	ลับแล
524	อุตรดิตถ์	ทองแสนขัน
525	แพร่	เมืองแพร่
526	แพร่	ร้องกวาง
527	แพร่	ลอง
528	แพร่	สูงเม่น
529	แพร่	เด่นชัย
530	แพร่	สอง
531	แพร่	วังชิ้น
532	แพร่	หนองม่วงไข่
533	น่าน	เมืองน่าน
534	น่าน	แม่จริม
535	น่าน	บ้านหลวง
536	น่าน	นาน้อย
537	น่าน	ปัว
538	น่าน	ท่าวังผา
539	น่าน	เวียงสา
540	น่าน	ทุ่งช้าง
541	น่าน	เชียงกลาง

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการสำรวจเครื่องมือช่วยสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

542	น่าน	นาหมื่น
543	น่าน	สันติสุข
544	น่าน	บ่อเกลือ
545	น่าน	สองแคว
546	น่าน	ภูเพียง
547	น่าน	เฉลิมพระเกียรติ
548	พะเยา	เมืองพะเยา
549	พะเยา	จุน
550	พะเยา	เชียงคำ
551	พะเยา	เชียงม่วน
552	พะเยา	ดอกคำใต้
553	พะเยา	ปง
554	พะเยา	แม่ใจ
555	พะเยา	ภูซาง
556	พะเยา	ภูกามยาว
557	เชียงราย	เมืองเชียงราย
558	เชียงราย	เวียงชัย
559	เชียงราย	เชียงของ
560	เชียงราย	เทิง
561	เชียงราย	พาน
562	เชียงราย	ป่าแดด
563	เชียงราย	แม่จัน
564	เชียงราย	เชียงแสน
565	เชียงราย	แม่สาย
566	เชียงราย	แม่สรวย
567	เชียงราย	เวียงป่าเป้า
568	เชียงราย	พญาเม็งราย
569	เชียงราย	เวียงแก่น
570	เชียงราย	ขุนตาล
571	เชียงราย	แม่ฟ้าหลวง
572	เชียงราย	แม่ลาว
573	เชียงราย	เวียงเชียงรุ้ง
574	เชียงราย	ดอยหลวง
575	แม่ฮ่องสอน	เมืองแม่ฮ่องสอน
576	แม่ฮ่องสอน	ขุนยวม
577	แม่ฮ่องสอน	ปาย
578	แม่ฮ่องสอน	แม่สะเรียง
579	แม่ฮ่องสอน	แม่ลาน้อย
580	แม่ฮ่องสอน	สบเมย

581	แม่ฮ่องสอน	ปางมะผ้า
582	นครสวรรค์	เมืองนครสวรรค์
583	นครสวรรค์	โกรกพระ
584	นครสวรรค์	ชุมแสง
585	นครสวรรค์	หนองบัว
586	นครสวรรค์	บรรพตพิสัย
587	นครสวรรค์	เก้าเลี้ยว
588	นครสวรรค์	ตาคลี
589	นครสวรรค์	ท่าตะโก
590	นครสวรรค์	ไพศาลี
591	นครสวรรค์	พยุหะคีรี
592	นครสวรรค์	ลาดยาว
593	นครสวรรค์	ตากฟ้า
594	นครสวรรค์	แม่วงก์
595	นครสวรรค์	แม่เปิน
596	นครสวรรค์	ชุมตาบง
597	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี
598	อุทัยธานี	ทัพทัน
599	อุทัยธานี	สว่างอารมณ์
600	อุทัยธานี	หนองฉาง
601	อุทัยธานี	หนองขาหย่าง
602	อุทัยธานี	บ้านไร่
603	อุทัยธานี	ลานสัก
604	อุทัยธานี	ห้วยคต
605	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร
606	กำแพงเพชร	ไทรงาม
607	กำแพงเพชร	คลองลาน
608	กำแพงเพชร	ชาณุรัถลักษณ์บุรี
609	กำแพงเพชร	คลองขลุง
610	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย
611	กำแพงเพชร	ลานกระบือ
612	กำแพงเพชร	ทรายทองวัฒนา
613	กำแพงเพชร	ปางศิลาทอง
614	กำแพงเพชร	บึงสามัคคี
615	กำแพงเพชร	โกสัมพีนคร
616	ตาก	เมืองตาก
617	ตาก	บ้านตาก
618	ตาก	สามเงา
619	ตาก	แม่ระมาด

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรรีโมวฮาร์ดแวร์สารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

620	ตาก	ท่าสองยาง
621	ตาก	แม่สอด
622	ตาก	พบพระ
623	ตาก	อุ้มผาง
624	ตาก	วังเจ้า
625	สุโขทัย	เมืองสุโขทัย
626	สุโขทัย	บ้านด่านลานหอย
627	สุโขทัย	ศรีมาศ
628	สุโขทัย	กงไกรลาศ
629	สุโขทัย	ศรีสัชนาลัย
630	สุโขทัย	ศรีสำโรง
631	สุโขทัย	สวรรคโลก
632	สุโขทัย	ศรีนคร
633	สุโขทัย	ทุ่งเสลี่ยม
634	พิษณุโลก	เมืองพิษณุโลก
635	พิษณุโลก	นครไทย
636	พิษณุโลก	ชาติตระการ
637	พิษณุโลก	บางระกำ
638	พิษณุโลก	บางกระทุ่ม
639	พิษณุโลก	พรหมพิราม
640	พิษณุโลก	วัดโบสถ์
641	พิษณุโลก	วังทอง
642	พิษณุโลก	เนินมะปราง
643	พิจิตร	เมืองพิจิตร
644	พิจิตร	วังทรายพูน
645	พิจิตร	โพธิ์ประทับช้าง
646	พิจิตร	ตะพานหิน
647	พิจิตร	บางมูลนาก
648	พิจิตร	โพทะเล
649	พิจิตร	สามง่าม
650	พิจิตร	ทับคล้อ
651	พิจิตร	สากเหล็ก
652	พิจิตร	บึงนาราง
653	พิจิตร	ดงเจริญ
654	พิจิตร	วชิรบำรุง
655	เพชรบูรณ์	เมืองเพชรบูรณ์
656	เพชรบูรณ์	ชนแดน
657	เพชรบูรณ์	หล่มสัก
658	เพชรบูรณ์	หล่มเก่า

659	เพชรบูรณ์	วิเชียรบุรี
660	เพชรบูรณ์	ศรีเทพ
661	เพชรบูรณ์	หนองไผ่
662	เพชรบูรณ์	บึงสามพัน
663	เพชรบูรณ์	น้ำหนาว
664	เพชรบูรณ์	วังโป่ง
665	เพชรบูรณ์	เขาค้อ
666	ราชบุรี	เมืองราชบุรี
667	ราชบุรี	จอมบึง
668	ราชบุรี	สวนผึ้ง
669	ราชบุรี	ดำเนินสะดวก
670	ราชบุรี	บ้านโป่ง
671	ราชบุรี	บางแพ
672	ราชบุรี	โพธาราม
673	ราชบุรี	ปากท่อ
674	ราชบุรี	วัดเพลง
675	ราชบุรี	บ้านคา
676	กาญจนบุรี	เมืองกาญจนบุรี
677	กาญจนบุรี	ไทรโยค
678	กาญจนบุรี	บ่อพลอย
679	กาญจนบุรี	ศรีสวัสดิ์
680	กาญจนบุรี	ท่ามะกา
681	กาญจนบุรี	ท่าม่วง
682	กาญจนบุรี	ทองผาภูมิ
683	กาญจนบุรี	สังขละบุรี
684	กาญจนบุรี	พนมทวน
685	กาญจนบุรี	เลาขวัญ
686	กาญจนบุรี	ด่านมะขามเตี้ย
687	กาญจนบุรี	หนองปรือ
688	กาญจนบุรี	ห้วยกระเจา
689	สุพรรณบุรี	เมืองสุพรรณบุรี
690	สุพรรณบุรี	เดิมบางนางบวช
691	สุพรรณบุรี	ด่านช้าง
692	สุพรรณบุรี	บางปลาม้า
693	สุพรรณบุรี	ศรีประจันต์
694	สุพรรณบุรี	ดอนเจดีย์
695	สุพรรณบุรี	สองพี่น้อง
696	สุพรรณบุรี	สามชุก
697	สุพรรณบุรี	อู่ทอง

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560





698	สุพรรณบุรี	หนองหญ้าไซ
699	นครปฐม	เมืองนครปฐม
700	นครปฐม	กำแพงแสน
701	นครปฐม	นครชัยศรี
702	นครปฐม	ดอนตูม
703	นครปฐม	บางเลน
704	นครปฐม	สามพราน
705	นครปฐม	พุทธมณฑล
706	สมุทรสาคร	เมืองสมุทรสาคร
707	สมุทรสาคร	กระทุ่มแบน
708	สมุทรสาคร	บ้านแพ้ว
709	สมุทรสงคราม	เมืองสมุทรสงคราม
710	สมุทรสงคราม	บางคนที
711	สมุทรสงคราม	อัมพวา
712	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี
713	เพชรบุรี	เขาย้อย
714	เพชรบุรี	หนองหญ้าปล้อง
715	เพชรบุรี	ชะอำ
716	เพชรบุรี	ท่ายาง
717	เพชรบุรี	บ้านลาด
718	เพชรบุรี	บ้านแหลม
719	เพชรบุรี	แก่งกระจาน
720	ประจวบคีรีขันธ์	เมืองประจวบคีรีขันธ์
721	ประจวบคีรีขันธ์	กุยบุรี
722	ประจวบคีรีขันธ์	ทับสะแก
723	ประจวบคีรีขันธ์	บางสะพาน
724	ประจวบคีรีขันธ์	บางสะพานน้อย
725	ประจวบคีรีขันธ์	ปราณบุรี
726	ประจวบคีรีขันธ์	หัวหิน
727	ประจวบคีรีขันธ์	สามร้อยยอด
728	นครศรีธรรมราช	เมืองนครศรีธรรมราช
729	นครศรีธรรมราช	พรหมคีรี
730	นครศรีธรรมราช	ลานสกา
731	นครศรีธรรมราช	ฉวาง
732	นครศรีธรรมราช	พิปูน
733	นครศรีธรรมราช	เชียรใหญ่
734	นครศรีธรรมราช	ชะอวด
735	นครศรีธรรมราช	ท่าศาลา
736	นครศรีธรรมราช	ทุ่งสง

737	นครศรีธรรมราช	นาบอน
738	นครศรีธรรมราช	ทุ่งใหญ่
739	นครศรีธรรมราช	ปากพนัง
740	นครศรีธรรมราช	ร่อนพิบูลย์
741	นครศรีธรรมราช	สิชล
742	นครศรีธรรมราช	ขนอม
743	นครศรีธรรมราช	หัวไทร
744	นครศรีธรรมราช	บางขัน
745	นครศรีธรรมราช	ฉ่ำพรรณรา
746	นครศรีธรรมราช	จุฬาภรณ์
747	นครศรีธรรมราช	พระพรหม
748	นครศรีธรรมราช	นบพิตำ
749	นครศรีธรรมราช	ช้างกลาง
750	นครศรีธรรมราช	เฉลิมพระเกียรติ
751	กระบี่	เมืองกระบี่
752	กระบี่	เขาพนม
753	กระบี่	เกาะลันตา
754	กระบี่	คลองท่อม
755	กระบี่	อ่าวลึก
756	กระบี่	ปลายพระยา
757	กระบี่	ลำทับ
758	กระบี่	เหนือคลอง
759	พังงา	เมืองพังงา
760	พังงา	เกาะยาว
761	พังงา	กะปง
762	พังงา	ตะกั่วทุ่ง
763	พังงา	ตะกั่วป่า
764	พังงา	คุระบุรี
765	พังงา	ทับปุด
766	พังงา	ท้ายเหมือง
767	ภูเก็ต	เมืองภูเก็ต
768	ภูเก็ต	กะทู้
769	ภูเก็ต	ถลาง
770	สุราษฎร์ธานี	เมืองสุราษฎร์ธานี
771	สุราษฎร์ธานี	กาญจนดิษฐ์
772	สุราษฎร์ธานี	ดอนสัก
773	สุราษฎร์ธานี	เกาะสมุย
774	สุราษฎร์ธานี	เกาะพะงัน
775	สุราษฎร์ธานี	ไชยา

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

776	สุราษฎร์ธานี	ท่าชนะ
777	สุราษฎร์ธานี	คีรีรัฐนิคม
778	สุราษฎร์ธานี	บ้านตาขุน
779	สุราษฎร์ธานี	พนม
780	สุราษฎร์ธานี	ท่าฉาง
781	สุราษฎร์ธานี	บ้านนาสาร
782	สุราษฎร์ธานี	บ้านนาเดิม
783	สุราษฎร์ธานี	เคียนซา
784	สุราษฎร์ธานี	เวียงสระ
785	สุราษฎร์ธานี	พระแสง
786	สุราษฎร์ธานี	พุนพิน
787	สุราษฎร์ธานี	ชัยบุรี
788	สุราษฎร์ธานี	วิภาวดี
789	ระนอง	เมืองระนอง
790	ระนอง	ละอุ่น
791	ระนอง	กะเปอร์
792	ระนอง	กระบุรี
793	ระนอง	สุขสำราญ
794	ชุมพร	เมืองชุมพร
795	ชุมพร	ท่าแซะ
796	ชุมพร	ปะทิว
797	ชุมพร	หลังสวน
798	ชุมพร	ละแม
799	ชุมพร	พะโต๊ะ
800	ชุมพร	สวี
801	ชุมพร	ทุ่งตะโก
802	สงขลา	เมืองสงขลา
803	สงขลา	สทิงพระ
804	สงขลา	จะนะ
805	สงขลา	นาทวี
806	สงขลา	เทพา
807	สงขลา	สะบ้าย้อย
808	สงขลา	ระโนด
809	สงขลา	กระแสสินธุ์
810	สงขลา	รัตภูมิ
811	สงขลา	สะเดา
812	สงขลา	หาดใหญ่
813	สงขลา	นาหม่อม
814	สงขลา	ควนเนียง

815	สงขลา	บางกล่ำ
816	สงขลา	สิงหนคร
817	สงขลา	คลองหอยโข่ง
818	สตูล	เมืองสตูล
819	สตูล	ควนโดน
820	สตูล	ควนกาหลง
821	สตูล	ท่าแพ
822	สตูล	ละงู
823	สตูล	ทุ่งหว้า
824	สตูล	มะนัง
825	ตรัง	เมืองตรัง
826	ตรัง	กันตัง
827	ตรัง	ย่านดาขาว
828	ตรัง	ปะเหลียน
829	ตรัง	สิเกา
830	ตรัง	ห้วยยอด
831	ตรัง	วังวิเศษ
832	ตรัง	นาโยง
833	ตรัง	รัชฎา
834	ตรัง	หาดสำราญ
835	พัทลุง	เมืองพัทลุง
836	พัทลุง	กงหรา
837	พัทลุง	เขาชัยสน
838	พัทลุง	ตะโหมด
839	พัทลุง	ควนขนุน
840	พัทลุง	ปากพะยูน
841	พัทลุง	ศรีบรรพต
842	พัทลุง	ป่าบอน
843	พัทลุง	บางแก้ว
844	พัทลุง	ป่าพะยอม
845	พัทลุง	ศรีนครินทร์
846	ปัตตานี	เมืองปัตตานี
847	ปัตตานี	โคกโพธิ์
848	ปัตตานี	หนองจิก
849	ปัตตานี	ปะนาเระ
850	ปัตตานี	มายอ
851	ปัตตานี	ทุ่งยางแดง
852	ปัตตานี	สายบุรี
853	ปัตตานี	ไม้แก่น

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการจ้างจเรเครือข่ายสื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

854	ปัตตานี	ยะหริ่ง
855	ปัตตานี	ยะรัง
856	ปัตตานี	กะพ้อ
857	ปัตตานี	แม่ลาน
858	ยะลา	เมืองยะลา
859	ยะลา	เบตง
860	ยะลา	บันนังสตา
861	ยะลา	ธารโต
862	ยะลา	ยะหา
863	ยะลา	รามัน
864	ยะลา	กาบัง
865	ยะลา	กรงปินัง
866	นราธิวาส	เมืองนราธิวาส

867	นราธิวาส	ตากใบ
868	นราธิวาส	บาเจาะ
869	นราธิวาส	ยี่งอ
870	นราธิวาส	ระแงะ
871	นราธิวาส	รือเสาะ
872	นราธิวาส	ศรีสาคร
873	นราธิวาส	แว้ง
874	นราธิวาส	สุคีริน
875	นราธิวาส	สุโหงโกลก
876	นราธิวาส	สุโหงปาดี
877	นราธิวาส	จะแนะ
878	นราธิวาส	เจาะไอร้อง

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)โครงการเช่าวงจรรีเลย์สื่อสารสารสนเทศเพื่อการบริหารงานปกครอง
พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศกลาง กรมการปกครอง ประจำปี พ.ศ. 2560

