

ข้อกำหนดการใช้บริการวงจรเชื่อมโยงสัญญาณเครือข่ายสารสนเทศ มธ.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีความประสงค์ที่จะใช้บริการวงจรเชื่อมโยงสัญญาณเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อเชื่อมโยงสัญญาณระบบเครือข่ายระหว่างศูนย์การศึกษาของมหาวิทยาลัย ทั้ง ๔ ศูนย์ ได้แก่ ท่าพระจันทร์, ศูนย์รังสิต, ศูนย์พญา และศูนย์ลำปาง เพื่อให้บริการรองรับภารกิจด้านระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยในทุกๆ ด้าน โดยมีข้อกำหนดความต้องการ ดังนี้

๑. ขอบเขตงาน

สิ่งที่ผู้ให้บริการต้องดำเนินการจัดหา เพื่อรองรับการให้บริการ และดูแลรับผิดชอบ ตลอดระยะเวลาการให้บริการ ได้แก่

๑) ติดตั้งชุดอุปกรณ์และสายสัญญาณวงจรสื่อสารข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายแบบต่อเนื่องตลอดเวลา ระหว่างศูนย์การศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ด้วยขนาดความเร็ววงจร (ไม่น้อยกว่า) ดังนี้

- ๑.๑) มธ.ศูนย์รังสิต กับ มธ.ท่าพระจันทร์ 10 Gbps
- ๑.๒) มธ.ศูนย์รังสิต กับ มธ.ศูนย์ลำปาง 4 Gbps
- ๑.๓) มธ.ศูนย์รังสิต กับ มธ.ศูนย์พญา 4 Gbps
- ๑.๔) มธ.ท่าพระจันทร์ กับ มธ.ศูนย์ลำปาง 4 Gbps
- ๑.๕) มธ.ท่าพระจันทร์ กับ มธ.ศูนย์พญา 4 Gbps

ทุกวงจรต้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์หลักของมหาวิทยาลัย/ตลอดเส้นทาง ด้วยพอร์ทชนิด 10Gbps และในกรณีที่อุปกรณ์ที่มีอยู่ ไม่มีพอร์ทให้เชื่อมต่อ ผู้ให้บริการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็น เข้ามาติดตั้ง เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อได้โดยสมบูรณ์

๒) วงจรสื่อสารข้อมูลที่ให้บริการ จะต้องเป็นวงจรชนิด MPLS L2 และเปิดให้มหาวิทยาลัย สามารถกำหนดและใช้งาน VLAN ตามที่ต้องการได้เอง โดยไม่มีข้อจำกัด และไม่ต้องอาศัยผู้ให้บริการช่วยดำเนินการ

๓) วงจรสื่อสารข้อมูลที่ให้บริการ จะต้องรองรับการใช้งานทั้ง IPv4 และ IPv6 ได้อย่างสมบูรณ์

๔) ผู้ให้บริการต้องจัดเตรียมวงจรสำรองให้กับวงจรสื่อสารข้อมูลฯ ในข้อ ๑ ทุกวงจร โดยจะต้องใช้สายสัญญาณคนละเส้นและต้องเดินไปคนละเส้นทางกับที่ใช้สำหรับวงจรหลัก เพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุชำรุดขัดข้องใดๆ กับวงจรหลัก เพื่อให้วงจรสำรองสามารถทำงานทดแทนได้ทันที

ทั้งนี้ ผู้ให้บริการต้องนำเสนอ แผนภูมิแสดงแนวการเดินทางสายวงจรสื่อสาร ทั้งเส้นทางหลัก และเส้นทางสำรอง ให้มหาวิทยาลัย พิจารณา

๕) ผู้ให้บริการจะต้องจัดให้มีระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง (ชนิด Rack Mount, Line-interactive and Stabilizer) ให้กับชุดอุปกรณ์ของวงจรสื่อสารข้อมูลฯ ทุกจุด โดยจะต้องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรองให้กับชุดอุปกรณ์ฯ แต่ละจุด ได้นานไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

๖) ผู้ให้บริการต้องจัดสรรหมายเลข IPv4 จำนวนไม่น้อยกว่า 6 Class C ให้แก่ผู้ให้บริการ

๓) ผู้ให้บริการต้องจัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบและบันทึกเหตุ (>450ppi,128GB,802.11ac,LTE) จำนวน ๔ ชุด ประจำไว้ที่สำนักงานของผู้จ้าง พร้อม 4G SIM 20GB/เดือน

๔) ผู้ให้บริการต้องจัดให้มีชุดอุปกรณ์ไว้ที่ศูนย์รังสิต และศูนย์ท่าพระจันทร์ เพื่อใช้ตรวจสอบ บันทึก และรายงาน/แจ้งเตือน สถานะของวงจรที่ให้บริการทุกวงจร ตลอดระยะเวลาการให้บริการ โดยต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับจากวันลงนามสัญญา ดังนี้

- ก) Monitoring-I: 2 x 8C/12T 2.4GHz, 64GB RDIMM 2133MT/s, RAID0/1/5/6/10/60, 6x2TB 7.2K NLSAS, DVD, Redundant Power, 2U(max.), Remote Access Controller (Enterprise), 2x10Gb DA/SFP+, 4xGE, On-site Service; Wireless mouse/keyboard; 128GB LTE-capable device w/Net SIM 10GB/384kbps(FUP)
- ข) Monitoring-II: 10C/20T 2.2GHz, 32GB RDIMM 2400MT/s, RAID 5/6/50/60, 2x2TB 7.2K NLSAS, DVD, Redundant Power, 1U(max.), Remote Access Controller (Enterprise), 4GE, On-site Service; Wireless mouse/keyboard; 128GB LTE-capable device w/Net SIM 10GB/384kbps(FUP)
- ค) SMS Engines: i7-8809G, 16GB, M.2 512GB, 2GE Built-in, 802.11ac, BT4.2, HDMI 2.0a, 2 x Thunderbolt 3, ≤15x23x4cm, 3yrs; Wireless mouse/keyboard; USB LTE 300sms/ด
- ง) ≥28" IPS 1920x1080, 1800R, 3000:1, 178°/178°, 4(GTG), 250 cd/m², HDMI1.4, 3yrs
- จ) Console: i7-8750H, 8GB, 15.6" IPS, 1TB HDD, 256GB m.2, 802.11ac, 1060 6G DDR5, <2.5kg, 2yrs; w/ Case, LTE-capable device w/4G Unlimited
- ฉ) Console: i9 2.9GHz, 32 GB DDR4 2400MHz, 1TB, 5120x2880, Li-Po, Touch ID, BT5.0, 802.11ac, 4 x USB-C, ≤2Kg, 2yrs; w/ Case, LTE-capable device w/4G Unlimited
- ช) Remote Access license: Unlimited remote control host, Remote printing/VPN, Meeting 15 participant (min.), Outlook integration, Mac/Win/iOS/Android
- ซ) 2 x 50Mbps (min.) Monitoring Circuits

๒. คุณสมบัติของผู้ให้บริการ

เป็นผู้ให้บริการวงจรเชื่อมโยงสัญญาณเครือข่ายสารสนเทศ ที่มีศูนย์บริหารเครือข่าย (Network Management Center) ของระบบให้บริการที่ได้มาตรฐาน และได้รับอนุญาตให้ประกอบการให้บริการดังกล่าวตามกฎหมาย

๓. ระยะเวลาการให้บริการ

การให้บริการมีกำหนดระยะเวลา ๑ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๒

๔. การส่งมอบ ติดตั้ง และควบคุมดูแลอุปกรณ์ที่ให้บริการของผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการจะต้องส่งมอบและติดตั้ง วงจรเชื่อมโยงสัญญาณเครือข่ายสารสนเทศ ให้ใช้งานได้ตั้งแต่วันแรกของระยะเวลาการให้บริการ ทั้งนี้ผู้ให้บริการจะต้องแจ้งกำหนดเวลาติดตั้งและส่งมอบให้ผู้ใช้บริการทราบล่วงหน้าเป็นหนังสืออย่างน้อย ๓ วัน

ผู้ให้บริการจะต้องจัดการควบคุมดูแล รวมถึงการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ให้บริการทุกชนิดด้วยความเอาใจใส่ เพื่อให้สามารถให้บริการได้โดยไม่ขัดข้องตลอดอายุของสัญญานี้ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการเองทั้งสิ้น

๕. การควบคุมคุณภาพการให้บริการและการแก้ไขเหตุขัดข้อง

๑) ผู้ให้บริการจะต้องควบคุมคุณภาพการให้บริการให้เป็นไปด้วยดี ตลอดระยะเวลาสัญญา ผู้ให้บริการจะต้องจัดให้มีพนักงานเฝ้าตรวจสอบและรับแจ้งเหตุขัดข้องในการใช้บริการทุกวัน ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ในกรณีเกิดเหตุขัดข้อง และเป็นเหตุให้ผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการตามสัญญานี้ ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขเหตุขัดข้องดังกล่าวภายใน ๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่เกิดเหตุขัดข้องขึ้น

๒) ในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องอันเนื่องมาจากอุปกรณ์ทางเทคนิคของผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการจะนับจำนวนชั่วโมงที่เกิดเหตุขัดข้องทั้งหมด รวมเข้าเป็น "ระยะเวลาขัดข้องสะสม" ของผู้ให้บริการ

๓) หากผู้ให้บริการมีเหตุจำเป็นต้องหยุดการให้บริการชั่วคราว ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลทางเทคนิคใดๆ ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ ทุกประการ

- ก) แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ใช้บริการทราบล่วงหน้า อย่างน้อย ๒ วันทำการ
- ข) ทำได้เฉพาะในวันอาทิตย์เท่านั้น
- ค) ทำได้ครั้งละไม่เกิน ๓ ชั่วโมง
- ง) ทำได้เดือนละไม่เกิน ๑ ครั้ง

มีฉะนั้น ผู้ใช้บริการจะนับเวลาที่หยุดให้บริการดังกล่าวเป็น "ระยะเวลาขัดข้องสะสม"

๔) ผู้ให้บริการจะต้องควบคุมดูแลอุปกรณ์วงจรเชื่อมโยงสัญญาณเครือข่ายสารสนเทศที่ให้บริการ ให้สามารถให้บริการได้อย่างสมบูรณ์ต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาของการให้บริการ โดยจะต้องมี "ระยะเวลาขัดข้องสะสม" รวมไม่เกินร้อยละ ๑ ของเวลาที่ต้องให้บริการในเดือนนั้น

๕) หากในการให้บริการเดือนใดมี "ระยะเวลาขัดข้องสะสม" รวมเกินกว่าที่กำหนดในข้อ (๔) ผู้ใช้บริการจะหัก "ระยะเวลาขัดข้องสะสม" ทั้งหมดที่เกิดขึ้นในเดือนนั้น เป็นค่าปรับ โดยคิดส่วนลดจากอัตราค่าเช่าที่เรียกเก็บ ในอัตราชั่วโมงละร้อยละ ๑ ของอัตราค่าบริการตามสัญญาต่อเดือน เศษของเวลาที่ไม่ถึงชั่วโมง ให้คิดเป็นหนึ่งชั่วโมง โดยหักออกจากค่าบริการที่จะต้องจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการในเดือนนั้น อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้บริการตกลงให้ผู้ให้บริการรับผิดชอบค่าปรับต่อเดือน ไม่เกินอัตราค่าบริการรายเดือนในเดือนนั้น หรือหากการให้บริการของผู้ให้บริการในเดือนใดมี "ระยะเวลาขัดข้องสะสม" รวมเกินกว่า ๑๐๐ ชั่วโมง ผู้ใช้บริการสงวนสิทธิ์ที่จะถือเป็นเหตุไม่ชำระค่าบริการแก่ผู้ให้บริการ ตลอดระยะเวลาที่ไม่สามารถให้บริการนั้นได้และ/หรือถือเป็นเหตุบอกเลิกสัญญาได้ทันที

๖) ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้บริการได้โดยสิ้นเชิง เป็นเวลา ๗๒ ชม. หรือ ๓ วัน ติดต่อกันขึ้นไป ไม่ว่าจะเกิดจากเหตุใดๆ ผู้ใช้บริการสงวนสิทธิ์ที่จะถือเป็นเหตุไม่ชำระค่าบริการแก่ผู้ให้บริการ ตลอดระยะเวลาที่ไม่สามารถให้บริการนั้นได้ และ/หรือถือเป็นเหตุบอกเลิกสัญญาได้ทันที

๖. ค่าใช้บริการ

ผู้ให้บริการต้องเสนออัตราค่าบริการ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว โดยให้เสนอเป็น อัตราค่าบริการในแต่ละเดือน

ทั้งนี้ผู้ให้บริการจะต้องจัดส่งรายงานสรุปปริมาณการใช้งานวงจร รวมถึงรายการเหตุและระยะเวลา ขัดข้องที่เกิดขึ้นเป็นรายเดือน เพื่อใช้ประกอบการเรียกเก็บค่าบริการ

ผังแสดงวงจรเชื่อมโยงสัญญาณเครือข่ายสารสนเทศ มธ. ปีงบประมาณ ๒๕๖๒

