

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### ประกวดราคาการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

#### มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

#### ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

#### ๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีความประสงค์จะจัดหาระบบให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้บริการสืบค้นข้อมูล ประกอบการเรียนสอน และการสื่อสารเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างภายในมหาวิทยาลัยและภายนอก ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ให้บริการจะต้องมีความเร็วและเสถียรภาพที่สูงพอ ในเชื่อมต่อกับเครือข่ายภายในของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยสามารถใช้เครือข่ายดังกล่าวในการแสวงหาแหล่งข้อมูล และการสื่อสารที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอด เวลา ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่ขาดตอน

#### ๒. วัตถุประสงค์

๑. จัดหาระบบให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วและเสถียรภาพมากพอสำหรับการให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัย

๒. ระบบบริการอินเทอร์เน็ตที่จัดหาต้องสามารถเชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายภายในของมหาวิทยาลัยอย่างสมบูรณ์ โดยมหาวิทยาลัยไม่จำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อเชื่อมต่อกับระบบให้บริการอินเทอร์เน็ตที่จัดหา

๓. ระบบให้บริการอินเทอร์เน็ตที่จัดหา ต้องเชื่อมต่อโดยตรงเข้ากับผู้ให้บริการ (ISP) โดยผ่านสื่อประเภทใยแก้วนำแสง โดยมีความเร็ว (band width) โดยมีความเร็วในการเชื่อมต่อภายในประเทศไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Mbps และ มีความเร็วการเชื่อมต่อระหว่างประเทศไม่น้อยกว่า ๖๐ Mbps ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง

#### ๓. ข้อกำหนดทั่วไป และคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาเช่า ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาเช่า ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ผู้เสนอราคาจะต้อง เป็นผู้ที่มีอาชีพให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ซึ่งได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง โดยจดทะเบียนจัดตั้งในรูปแบบ “บริษัทจำกัด” , “บริษัทจำกัด(มหาชน)” และ ดำเนินธุรกิจเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในเชิงพาณิชย์ แก่ลูกค้าองค์กรเอกชน และ องค์กรหน่วยงาน ภาครัฐ โดยแนบสำเนาเอกสารสัญญาการให้บริการในปีงบประมาณ ๒๕๕๓ ระหว่างบริษัทฯ ของผู้เสนอราคากับ ภาครัฐ จำนวน ๕ สัญญา โดย Bandwidth ของแต่ละสัญญาต้องไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ Mbps

๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการ ให้บริการอินเทอร์เน็ตมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓ ปี และมีทุนจดทะเบียนของตนเองหรือบริษัทแม่ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งร้อยล้านบาทถ้วน) นับจนถึงวันที่ยื่นซอง ในกรณีบริษัทใช้ทุนจดทะเบียนของบริษัทแม่ ให้มีหนังสือรับรองจากบริษัทแม่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นร่วมกัน

๓.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องมีช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบ Full Duplex และสายสัญญาณเป็นชนิดสาย สื่อสารใยแก้วนำแสงที่เชื่อมโยงไปยังผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในประเทศโดยตรง (National Internet Exchange : NIX) ไม่น้อยกว่า ๓ วงจร โดยมีขนาดรวมกันไม่น้อยกว่า ๕ Gbps. โดยอ้างอิงตามแผนผังการ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของประเทศไทย ซึ่งจัดทำโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ณ. เดือนที่ยื่นซอง

๓.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องมีวงจรเชื่อมโยงต่างประเทศ แบบ Full Duplex ด้วย สายสื่อสารใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ซึ่งเชื่อมต่อตรงไปยังผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศ (Tier Provider) โดยมีขนาดรวมกัน ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ Mbps. ณ. วันที่ยื่นซอง โดยอ้างอิงตามภาพกราฟสถิติของปริมาณการใช้งานสายที่เชื่อมต่อไปยัง ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ในต่างประเทศ ซึ่งสามารถแสดงปริมาณการใช้งานได้ตลอด ๑ เดือนที่ผ่านมาก่อนเดือน ที่ยื่นซองหรือเอกสารสัญญา ที่ทำกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศ ซึ่งแสดงจำนวนขนาดของช่อง สัญญาณที่เช่าไว้

๓.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องมี International Core Gateway อย่างน้อย ๒ Node ซึ่งทำงานในลักษณะ Redundant ซึ่งกันและกัน หากกรณีที่ Node ใด Node หนึ่ง Down อีก Node ที่เหลือ สามารถทำงานแทน Node ที่ Down ได้ทันที

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องมีระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงภาพกราฟสถิติของปริมาณการใช้งานสายต่างประเทศในเส้นทางที่เป็น เส้นทางหลักของผู้ให้บริการ โดยผู้ให้บริการจะต้องมีปริมาณการใช้งานที่เข้าหรือออกในเส้นทางนั้นโดยเฉลี่ย ตลอด ๑ เดือนที่ผ่านมาก่อนเดือนที่ยื่นซองไม่เกินร้อยละ ๘๐ ของขนาดช่องสัญญาณนั้น (ISP's International Bandwidth Utilization)

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงภาพกราฟสถิติปริมาณการใช้งานสายภายในประเทศในเส้นทางที่เป็น เส้นทางหลักของผู้ให้บริการ โดยผู้ให้บริการจะต้องมีปริมาณการใช้งานที่เข้าหรือออกในเส้นทางนั้นโดยเฉลี่ย ตลอด ๑ เดือนที่ผ่านมาก่อนเดือนที่ยื่นซองไม่เกินร้อยละ ๘๐ ของขนาดช่องสัญญาณนั้น (ISP's Domestic Bandwidth Utilization)

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารที่ประกอบด้วย Network Connection Map ของ NecTec , ตารางแสดงความเร็ว จำนวน ชนิดของสื่อ ( ใยแก้วนำแสงหรือดาวเทียม ) ประเภทของวงจรสื่อสารที่ติดต่อกับต่างประเทศ ที่มีอยู่ทั้งหมด ( Full Duplex หรือ Simplex ) โดย แยกเป็นวงจร และ สถิติการใช้งานในปัจจุบัน โดยเฉลี่ยเดือนล่าสุด ( หน่วยเป็น Mbps.)

#### ๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

##### คุณสมบัติ

๑) ต้องให้บริการอินเทอร์เน็ตและ โครงข่าย แบบ MPLS ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Mbps. สำหรับความเร็วภายในประเทศ และ ไม่น้อยกว่า ๖๐ Mbps. สำหรับความเร็วต่างประเทศ

๒) ระบบโครงข่าย ต้องเป็น แบบ fiber optic

๓) โดยระบบโครงข่ายที่นำเสนอ ต้องเป็นคณะโครงข่ายการเชื่อมต่อกับ Uninet เพื่อความเสถียรภาพในการใช้งาน

๔) ผู้เสนอราคาจะต้องมีระบบการแจ้งปัญหาการใช้งานผ่าน ระบบ SMS

๕) ผู้เสนอราคาต้องจัดทำกราฟแสดงสถิติปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยใช้ MRTG หรือใกล้เคียงซึ่งเก็บทุกๆ ๕ นาที ในรอบวันที่ผ่านมาของการใช้งานอินเทอร์เน็ตให้ทาง มหาวิทยาลัยฯ ทราบ โดย มหาวิทยาลัยฯ จะต้องสามารถตรวจสอบรายงานการใช้งานตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ผ่านทาง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งต้องแยกการสื่อสารภายในประเทศ (Domestic) และต่างประเทศ (International) ของแต่ละเส้นทางออกให้ ทาง มหาวิทยาลัยฯ เห็นอย่างชัดเจน โดยแยกแสดงการใช้งานเป็นแบบต่อเนื่อง รายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ สามารถขอให้ผู้ให้บริการจัดทำเป็นรายงานและเอกสารเพิ่มเติมได้ในภายหลัง

๖) ผู้เสนอราคาจะต้องไม่ดำเนินการปิดกั้นช่องสัญญาณ (Filter Port) หรือข้อมูลใด ๆ ของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งหากมีความจำเป็นจะต้องทำการปิดกั้นข้อมูลใด ๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก มหาวิทยาลัยฯ ก่อน มิฉะนั้นจะถือว่าในช่วงเวลาทั้งหมดที่ถูกปิดกั้นนั้น ทำให้การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตไม่สามารถใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และ มหาวิทยาลัยฯ สามารถออกหนังสือแจ้งเตือน โดย มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิ์หักค่าใช้จ่ายบริการเท่ากับอัตราใช้บริการในเดือนนั้น แล้วคำนวณทอนเป็นรายชั่วโมงที่ถูกปิดกั้น

๗) ผู้เสนอราคาจะต้องไม่จำกัดปริมาณข้อมูลเข้า-ออก ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ และ ไม่จำกัดจำนวนชั่วโมงการใช้งาน สามารถใช้ได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๘) การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงระบบใดๆ ของผู้เสนอราคาที่จะส่งผลกระทบต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยฯ ต้องทำการแจ้งให้ทางมหาวิทยาลัยฯ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ วันทำการ โดยต้องทำหนังสือแจ้งมายังมหาวิทยาลัยฯ และแจ้งผ่าน E-Mail มายังผู้ดูแลระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยฯ ที่ได้รับมอบหมายในการประสานงานเรื่องการรับแจ้งเตือนข่าวสารจาก ISP

๙) ผู้เสนอราคาต้องจัดหาระบบบริการจัดส่งข้อความทางมือถือ (SMS) ให้กับทางมหาวิทยาลัยฯ ไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐ ข้อความต่อปี

๑๐) ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียม Real IP Address สำหรับจัดสรรให้กับมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ Class C  
๑๑) ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมหลักสูตรการอบรมให้กับมหาวิทยาลัยฯ อย่างน้อย ๑ หลักสูตร ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะเป็นผู้เลือกหลักสูตรในการอบรม โดยผู้เสนอราคาจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการจัดการอบรม

๑๒) ระยะเวลาในการทำสัญญาการให้บริการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๓ – ๓๐ กันยายน ๒๕๕๔

๑๓) กรณีเกิดความเสียหายจากอุปกรณ์ ปลายทาง สำหรับเชื่อมต่อกับ เก้าอี้ของทางมหาวิทยาลัย ต้องได้รับการแก้ไขภายใน ๔ ชม. นับตั้งแต่เวลาแจ้ง

๑๔) กรณีที่ ผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการ โกงขำย ไม่ใช่ผู้ให้บริการรายเดียวกัน การ รับแจ้งเหตุขัดข้อง ให้สามารถติดต่อเพียง ที่เดียวเท่านั้น ผู้ให้บริการทั้งสองรายต้องประสานงานกันเอง

๑๕) กรณีเกิดการหยุดการให้บริการที่มีได้เป็นสาเหตุจาก โกงขำยภายในของมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคา ต้องรับผิดชอบในการจ่ายค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัยในวงเงินเป็นสองเท่าที่คำนวณได้จากมูลค่าที่มหาวิทยาลัย ต้องจ่ายในช่วงระยะเวลาที่ไม่สามารถให้บริการได้

๑๖) ผู้เสนอราคาต้องยอมรับในเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยฯ ในการบอกเลิกการใช้บริการอินเทอร์เน็ตกับผู้ให้บริการ ได้ทันที กรณีที่พบว่าผู้ให้บริการฯ ผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งที่ตกลงไว้กับมหาวิทยาลัย

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ไม่เกิน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่า ระยะเวลาเช่า ตั้งแต่ วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๓ – ๓๐ กันยายน ๒๕๕๔

#### ๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

งวดเดียว ภายใน ๑๕ วัน

#### ๗. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณ โครงการ ๓,๑๑๗,๐๐๐.๐๐ บาท

กำหนดชำระค่าบริการ เป็น ๓ ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ ๑ กำหนดชำระ ภายในเดือนที่ ๔ ของการให้บริการ ( ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ )

ครั้งที่ ๒ กำหนดชำระ ภายในเดือนที่ ๘ ของการให้บริการ ( ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๔ )

ครั้งที่ ๓ กำหนดชำระ ภายในเดือนที่ ๑๑ ของการให้บริการ ( ๓๐ กันยายน ๒๕๕๔ )

๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น  
สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยตัวได้ที่  
๘.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย (งานพัสดุ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

อำเภอเมือง

จังหวัดเชียงราย

๕๗๑๐๐

๘.๒ โทรศัพท์ ๐๕๓-๗๖๖๐๐๐ ต่อ ๑๑๐๕

๘.๓ โทรสาร ๐๕๓-๗๖๖๐๐๑

๘.๔ ทางเว็บไซต์ [www.cru.in.th](http://www.cru.in.th)

๘.๕ E – Mail [patsadu\\_of@cru.in.th](mailto:patsadu_of@cru.in.th)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลชาญ อนันตสมบุญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวพัฒนา โปชัยคุปต์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายนิคม อัสสรัดนะสุจิน)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นางสาวพรณี ศรีสงคราม)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ  
(นางกัญญาภัทร กิตยศ)