

ร่าง TOR

โครงการจัดซื้ออุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายพร้อมติดตั้ง สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ความเป็นมา

เนื่องจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย มุ่งเน้นให้นักศึกษา และบุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ ได้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากเว็บไซต์เพื่อค้นคว้าหาความรู้ และสามารถเข้าถึงทรัพยากรที่มีให้บริการบนระบบเครือข่ายนำมาใช้งานให้เกิดประโยชน์มากที่สุด นอกจากการเข้าใช้งานภายในห้องเรียน และจุดบริการที่มีอยู่ ระบบเครือข่ายไร้สายก็เป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถเข้าใช้งานได้ตลอดเวลา และสะดวกทุกพื้นที่ที่มีให้บริการ ซึ่งนักศึกษา อาจารย์และบุคลากรส่วนใหญ่ต้องการใช้งานมากขึ้นทุกวัน โดยเฉพาะนักศึกษาจำเป็นต้องค้นคว้าหาข้อมูลนอกเวลาราชการ จากจุดบริการที่มีให้บริการอยู่ในแต่ละพื้นที่ ทุกวิทยาเขต ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อขยายช่องทางการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย
2. สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา
3. สนับสนุนการเรียนการสอน

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
2. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
4. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
5. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัยฯ
6. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
7. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
8. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับเป็นเงินสดก็ได้

รายการครุภัณฑ์ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายพร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ
งบประมาณรายจ่ายเงินรายได้ 2,315,500 บาท

1. ซอฟต์แวร์ Virtual Wireless Controller จำนวน 1 ชุด

- 1.1 เป็น Software ที่ทำงานและติดตั้งบน Virtual Machine และสามารถควบคุม อุปกรณ์ Wireless Access Point ที่ใช้งานทั้งภายในและภายนอกอาคาร ที่ใช้มาตรฐาน 802.11a, 802.11b, 802.11g และ 802.11n โดยสามารถเปลี่ยนแปลง parameters ของ Access Point จาก Wireless LAN Controller ได้
- 1.2 สามารถใช้ควบคุม Access Point ไม่น้อยกว่า 200 Access Points
- 1.3 สามารถเพิ่มจำนวนการควบคุม Access Point โดยอาศัยการเพิ่ม license ได้ และสามารถขยายให้รองรับการใช้งานจำนวน client ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 3000 clients
- 1.4 มีระบบป้องกันการ spoof 802.11 management frames
- 1.5 เมื่อใช้งานร่วมกับ Access Point ระบบจะต้องสามารถเข้ารหัสข้อมูลได้ดังนี้
 - 1.5.1 WEP และ TKIP-MIC: RC40, 104, 128 bits (Both static and shared keys)
 - 1.5.2 SSL และ TLS: RC4 128-bit และ RSA 1024 และ 2048 bits-AES:CCM, CCMP
 - 1.5.3 IPsec: DES-CBC, 3DES, AES-CBC
- 1.6 มีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน Wi-Fi Protected Access (WPA) และ Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2)/IEEE 802.11i
- 1.7 สามารถทำการตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x ดังต่อไปนี้ LEAP, PEAP, EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTLS เป็นอย่างน้อย
- 1.8 สามารถตรวจจับ Rogue Access Point และ Rogue client ได้ และสามารถจัดกลุ่มของ Rogue Access Point เป็นแบบ Friendly, Malicious และ Unclassified ได้ โดยที่สามารถระบุได้ว่า เป็น Access Point ที่เป็น Internal หรือ External ในกรณีที่เป็น Friendly Rogue Access Point
- 1.9 สามารถทำการ Roaming ทั้งในลักษณะ Intra Controller roaming, Inter Controller roaming และ Inter subnet roaming
- 1.10 สามารถตรวจวัดและควบคุมระดับความแรงในการส่งสัญญาณของอุปกรณ์ Access Point แต่ละตัวได้
- 1.11 สามารถแบ่งระดับของ Quality of Service ได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับเพื่อรองรับ ชนิดของข้อมูล อย่างเช่น Voice, VDO, normal user และ background service
- 1.12 สามารถตรวจสอบผู้ใช้งานร่วมกับระบบ Radius Server หรือ LDAP Server ภายนอกได้
- 1.13 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน HTTP, HTTPS, Telnet, SSH และ Console Port ได้
- 1.14 สามารถบริหารผ่านโปรโตคอล SNMP V1, V2c และ V3
- 1.15 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการจากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิตฯที่ประจำในประเทศไทยฯ โดยยื่นเอกสารรับรองตัวจริง
- 1.16 อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมมีการรับประกันการใช้งานแบบ On-Site service โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. อุปกรณ์ Wireless Access Point จำนวน 60 ชุด มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

- 2.1 เป็นอุปกรณ์ Access Point ที่สามารถทำงานร่วมกับ Virtual Wireless Controller ตามรายการที่ 1 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้
- 2.3 รองรับเทคโนโลยี MIMO (Multiple-input Multiple-output) 3x3 เป็นอย่างน้อย
- 2.4 อุปกรณ์ต้องมาพร้อมทั้งเสาอากาศแบบภายในสำหรับความถี่ 2.4GHz อย่างน้อย 4 dBi และสำหรับความถี่ 5 GHz อย่างน้อย 4 dBi แบบ Omnidirectional
- 2.5 มีพอร์ต GigabitEthernet 10/100/1000 Mbps ที่สามารถรับ PoE ตามมาตรฐาน 802.3af ได้ โดยจะต้องเสนออุปกรณ์สำหรับการจ่ายไฟ (power injector) มาด้วย
- 2.6 สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/g/n
- 2.7 ใช้มาตรฐาน ETSI มีช่องสัญญาณให้เลือกใช้ไม่น้อยกว่า 13 ช่องสัญญาณในย่านความถี่ 2.4GHz
- 2.8 สามารถทำงานแบบ multiple SSID ได้
- 2.9 สามารถต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายแบบ Ethernet ตามมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้
- 2.10 สามารถเลือกส่งสัญญาณในช่องสัญญาณที่มีการรบกวนน้อยที่สุดได้โดยอัตโนมัติ (DFS)
- 2.11 สามารถตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน WPA, WPA2, AES, TKIP และ IEEE802.1x แบบ EAP-TLS, PEAP, EAP-FAST, GTC, SIM และ EAP-TTLS ได้
- 2.12 รองรับมาตรฐาน Wi-Fi Multimedia (WMM) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งข้อมูลประเภท Voice, Video, Data ได้
- 2.13 รองรับระบบ Management Frame Protection, ClientLink2.0 Beamforming และ VideoStream เทคโนโลยีได้เป็นอย่างน้อย
- 2.14 สามารถควบคุมอุปกรณ์ผ่านทางพอร์ต Console ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.15 สามารถใช้ Network Time Protocol (NTP) หรือ SNTP (Simple NTP) ได้
- 2.16 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- 2.17 ได้รับการรับรอง Wi-Fi Certification และสอดคล้องข้อกำหนดตามมาตรฐาน UL, IEC, EN และ FCC ที่เกี่ยวข้อง
- 2.18 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการจากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯที่ประจำในประเทศไทยฯ โดยยื่นเอกสารรับรองตัวจริง
- 2.19 อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมมีการรับประกันการใช้งานแบบ On-Site service โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

3 อุปกรณ์ Wireless Access Point ชนิด CleanAir จำนวน 30 ชุด มีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

- 3.1 เป็นอุปกรณ์ Access Point ที่สามารถทำงานร่วมกับ Virtual Wireless Controller ตามรายการที่ 1 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.2 สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้
- 3.3 รองรับเทคโนโลยี MIMO (Multiple-input Multiple-output) 3x4 เป็นอย่างน้อย
- 3.4 อุปกรณ์ต้องมาพร้อมทั้งเสาอากาศแบบภายในสำหรับความถี่ 2.4GHz อย่างน้อย 4 dBi และสำหรับความถี่ 5 GHz อย่างน้อย 4 dBi แบบ Omnidirectional
- 3.3 มีพอร์ต GigabitEthernet 10/100/1000 Mbps ที่สามารถรับ PoE ตามมาตรฐาน 802.3af ได้ โดยจะต้องเสนออุปกรณ์สำหรับการจ่ายไฟ (power injector) มาด้วย

- 3.4 สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/g/n
- 3.5 ใช้มาตรฐาน ETSI มีช่องสัญญาณให้เลือกใช้ไม่น้อยกว่า 13 ช่องสัญญาณในย่านความถี่ 2.4GHz
- 3.6 สามารถทำงานแบบ multiple SSID ได้
- 3.7 สามารถต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายแบบ Ethernet ตามมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้
- 3.8 สามารถเลือกส่งสัญญาณในช่องสัญญาณที่มีการรบกวนน้อยที่สุดได้โดยอัตโนมัติ (DFS)
- 3.9 สามารถตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน WPA, WPA2, AES, TKIP และ IEEE802.1x แบบ EAP-TLS, PEAP, EAP-FAST, GTC, SIM และ EAP-TTLS ได้
- 3.10 รองรับมาตรฐาน Wi-Fi Multimedia (WMM) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งข้อมูลประเภท Voice, Video, Data ได้
- 3.11 มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าเทคโนโลยี CleanAir ที่สามารถขจัดสัญญาณรบกวนได้ดีขึ้น
- 3.12 รองรับระบบ ClientLink2.0 และ VideoStream เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี
- 3.13 สามารถควบคุมอุปกรณ์ผ่านทางพอร์ต Console ได้เป็นอย่างดี
- 3.14 สามารถใช้ Network Time Protocol (NTP) หรือ SNTP (Simple NTP) ได้
- 3.15 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- 3.16 ได้รับการรับรอง Wi-Fi Certification และสอดคล้องข้อกำหนดตามมาตรฐาน UL, IEC, EN และ FCC ที่เกี่ยวข้อง
- 3.17 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการจากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขา ของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทยฯ โดยยื่นเอกสารรับรองตัวจริง
- 3.18 อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมมีการรับประกันการใช้งานแบบ On-Site service โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

4 การติดตั้งและการเดินสายระบบเครือข่ายไร้สาย

- 4.1 คุณลักษณะเฉพาะของระบบสายสัญญาณ UTP CAT6 (Unshielded Twisted Pair Category Cat.6) ที่ใช้ในการติดตั้ง
 - 4.1.1 เป็นเป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CATEGORY 6 ชนิด 4 คู่สาย มีตัวนำเป็นทองแดงขนาด 23 AWG เป็นสายนำสัญญาณที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TIA/EIA 568B.2-1, ISO/IEC 11801 CLASS E, EN 50173-1, IEC 61156-5, IEC 60332-1 เป็นอย่างน้อย
 - 4.1.2 มีเปลือก (JACKET) เป็นแบบ FR PVC (FLAME RETARDANT POLYVINYL CHLORIDE) มีคุณสมบัติของเปลือกตามมาตรฐาน UL/NEC CMR RATED ได้รับการมาตรฐานความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม RoHS COMPLIANT (LEAD FREE) เพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม และผู้ติดตั้งใช้งาน, มี RIP CORD เพื่อช่วยให้ง่ายในการบอกลาย และมี FILLER เพื่อควบคุมระยะห่างระหว่างคู่สายเพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนระหว่างคู่สายได้ดีขึ้น
 - 4.1.3 รองรับการใช้งาน GIGABIT ETHERNET, 155 Mbps ATM, TP-PMD, ISDN, BASEBAND, BROADBAND, VoIP เป็นอย่างน้อย
 - 4.1.4 มีคุณสมบัติอื่นๆ เทียบเท่าหรือดีกว่ายี่ห้อ AMP UTP CAT6 CMR

4.2 คุณลักษณะเฉพาะของสายเชื่อมต่อ (CAT 6 TRANSPARENT SL BOOT CABLE ASSEMBLIES) มีคุณสมบัติดังนี้

- 4.2.1 มีคุณสมบัติเป็นสายเชื่อมต่อ UTP PATCH CABLE ASSEMBLIES CAT 6 (CAT 6 PATC CORD) ประกอบด้วยสาย UTP แบบ STANDED WIRE ขนาด 24 AWG 7/32 จำนวน 4 คู่สาย ซึ่งมีฉนวนที่ผลิตจาก FRAME RETARDANT POLYETHYLENE
- 4.2.2 ปลายทั้งสองด้านเป็นหัวต่อแบบ RJ 45 MODULAR PLUG ผลิตจาก CLEAR POLYCARBONATE และมี PIN CONTACT ผลิตจาก PHOSPHOR BRONZE ชุบ NICKEL หนา 0.0001 นิ้วและเคลือบด้วยทองหนา 0.00005 นิ้ว มี LOAD BAR ผลิตจาก POLYCARBONATE เพื่อช่วยจัดตำแหน่งของสายให้เกิดการรบกวนกันน้อยที่สุด และมี BOOT แบบ SLIM LINE , TRANSPARENT SL BOOT โปร่งใส
- 4.2.3 สายเชื่อมต่อสำเร็จรูป ต้องผ่านเงื่อนไขข้อกำหนดตามมาตรฐานอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 4.2.3.1 TIA/EIA 568B.2-1, ISO/IEC 11801 CLASS E.
 - 4.2.3.2 EN 50288-6-2.
 - 4.2.3.3 IEC 61156-6.
 - 4.2.3.4 FCC PART 68 SUBPART F.
 - 4.2.3.5 RoHS Compliant.
- 4.2.4 สายเชื่อมต่อสำเร็จรูปมีคุณสมบัติทางด้านไฟฟ้าดังนี้
 - 4.2.4.1 มีค่า CAPACITANCE 13.5 pf/ft ที่ 1 MHz
 - 4.2.4.2 มีค่า IMPEDANCE $100 \Omega \pm 15\%$ ที่ความถี่ 1 MHz ถึง 100 MHz.
 - 4.2.4.3 รองรับแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 150 VAC
 - 4.2.4.4 ทำงานได้ที่อุณหภูมิ -20 °C ถึง 60°C
 - 4.2.4.5 รองรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 50N
 - 4.2.4.6 อุปกรณ์ที่เสนอต้องได้รับการรับประกันการใช้งาน SYSTEM WARRANTY เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 25 ปี จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาในประเทศไทย

4.3 ข้อกำหนดในการติดตั้งระบบสาย UTP CAT6

- 4.3.1 ดำเนินการติดตั้งสาย UTP CAT6 (Unshielded Twisted Pair Category 6) จากจุดกระจายสัญญาณที่มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) แบบ Layer 2 หรือ Layer 3 ไปยังจุดติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายที่กำหนด
- 4.3.2 จุดติดตั้งปลายทาง เชื่อมต่อกับกล่องพลาสติกสำหรับติดตั้ง UTP Outlet ต้องมีเต้ารับแบบ RJ45 Modular plug มีสาย patch UTP CAT6 เชื่อมต่อจาก Outlet UTP ไปยังอุปกรณ์สัญญาณไร้สาย
- 4.3.3 การติดตั้งสายสัญญาณในท่อร้อยสายท่อร้อยสายและรางร้อยสาย (Conduit & Wire way) ให้ใช้ตามลักษณะงาน
- 4.3.4 ในการติดตั้งอุปกรณ์ร้อยสายทั้งหมดนี้ จำนวนและขนาดของท่อ/ราง จะต้อง มีพื้นที่เพียงพอ เพื่อให้มีที่ว่างเหลือไม่น้อยกว่า 30% หลังจากการติดตั้งงานทั้งหมด
- 4.3.5 ต้องจับยึดท่อกับโครงสร้างตัวอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆให้มั่นคงแข็งแรง เหมาะกับสภาพน้ำหนัก และการรับน้ำหนัก

4.3.6 การทำป้ายเครื่องหมาย (Label) สาย UTP ที่ต้นทางและปลายทางของสายเหมือนกัน โดยใส่ Wire Marker ที่สาย UTP เพื่อป้องกันการค้นหา

4.4 ข้อกำหนดในการติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย(Wireless Access Point)

4.4.1 ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายที่กำหนด หรือที่เจ้าหน้าที่ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศกำหนดให้ อาจมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4.4.2 ต้องจับยึดจับกับโครงสร้างตัวอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆให้มั่นคงแข็งแรง เหมาะกับสภาพน้ำหนัก และการรับน้ำหนัก

4.4.3 มีกุญแจหรืออุปกรณ์ lock แบบตั้งรหัสไม่น้อยกว่า 3 หลัก เพื่อป้องกันการถอดยกอุปกรณ์จากตำแหน่งยึดจับโดยง่าย

4.5 สถานที่ในการติดตั้งและการเดินสายระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จำนวนทั้งหมด 6 พื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

4.5.1	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อ.เมือง จ.สงขลา	รวม	26 จุด
4.5.2	วิทยาเขตตรัง อ.สิเกา จ.ตรัง	รวม	16 จุด
4.5.3	วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ใส่ใหญ่) อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช	รวม	21 จุด
4.5.4	วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ขนอม) อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช	รวม	16 จุด
4.5.5	วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ทุ่งใหญ่) อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช	รวม	12 จุด
4.5.6	วิทยาลัยรัตภูมิ อ.รัตภูมิ จ.สงขลา	รวม	10 จุด

แนวทางการติดตั้งและการเดินสายระบบเครือข่ายไร้สายจากข้อมูลการสำรวจจากแต่ละวิทยาเขต ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการสำรวจตามสภาพจริงอีกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

วิทยาเขตสงขลา รวม 26 จุด ในบริเวณอาคารดังต่อไปนี้

อาคาร 51 อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ ,อาคารเฉลิมพระเกียรติ (คณะบริหารธุรกิจ) ,อาคาร34 กิจการนักศึกษา ,อาคาร6 อาคารเรียนสาขาบัญชี, อาคาร7 ศูนย์พัฒนาบุคลากร ,อาคาร2 อาคารเรียนรวมคณะศิลปศาสตร์ ,อาคารสำนักงานคณะศิลปศาสตร์ ,อาคาร55 ,อาคาร3 ,อาคาร52,อาคารสำนักงานคณะวิศวกรรมศาสตร์ ,อาคารสำนักงานคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ,อาคาร29,อาคาร11 ,อาคาร10 ,อาคาร16 ,อาคาร20,คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วิทยาเขตตรัง รวม 16 จุด ในบริเวณอาคารดังต่อไปนี้

อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ ,อาคารวิทยบริการ ,อาคารโรงอาหาร ,อาคารกีฬา ,อาคารหอพักนักศึกษา, อาคารศูนย์ฝึกการโรงแรมการท่องเที่ยว

วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ใส่ใหญ่) รวม 21 จุด ในบริเวณอาคารดังต่อไปนี้

อาคาร1(สาขาวิชาแพทย์แผนไทย) ,อาคารห้องสมุด ,อาคาร3(สำนักงานวิทยาเขต) ,อาคาร6(อาคารเรียนรวม/สำนักงานเทคโนโลยีการจัดการ) ,อาคาร9(ชั้น1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ,อาคารปฏิบัติการทางการยาง(สาขาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์) ,อาคาร7(สาขาวิชาฟิสิกส์) ,อาคารสาขาพืชศาสตร์ ,อาคารสัตวศาสตร์ ,อาคารประมง

วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ทุ่งใหญ่) รวม 12 จุด ในบริเวณอาคารดังต่อไปนี้

อาคารหอพักนักศึกษาชาย ,บ้านพักอาจารย์ ,อาคารสัตรีแพทย์

วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ขนอม) รวม 16 จุด ในบริเวณอาคารดังต่อไปนี้

อาคารอำนวยการอาคารโรงอาหาร ,อาคารเรียนรวมอุตสาหกรรม ,อาคารหอพักนักศึกษาหญิง ,อาคารหอพักนักศึกษาชาย ,อาคารบ้านพักอาจารย์

รัถภูมิ รวม 10 จุด ในบริเวณอาคารดังต่อไปนี้

อาคาร3 ,อาคาร4 ,อาคาร9 ,อาคาร10

5. การติดตั้งและการเดินสายระบบเครือข่าย Fiber Optic ชนิด Single-mode รายละเอียด

5.1 สาย Fiber Opticชนิด Single mode มีคุณสมบัติดังนี้

- 5.1.1 สาย Fiber Opticชนิด Single mode สำหรับภายนอกอาคาร(Outdoor Use)เหมาะสำหรับ ใช้งานภายนอกโดยทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้เป็นอย่างดี
- 5.1.2 ขนาดของ Fiber Optic จะต้องเป็นแบบ 9/125 μm ชนิด 6 Core หรือมากกว่า
- 5.1.3 มี Steel Armored หรือดีกว่าเพื่อป้องกันสาย อันเนื่องจากจุดโดยสายหรือหนูกัดแทะ
- 5.1.4 เป็นสาย Fiber Optic ที่มีโครงสร้างเป็น Loose Tube เป็นส่วนที่รับแรงในแนวนอน ขนาน ไปกับตัวสายอย่างน้อยหนึ่งชั้น และมี Outer Jacket แบบ High Density Polyethylene (HDPE) หรือดีกว่า
- 5.1.5 สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิ(Operating Temperature) ที่ -40°C ถึง 70°C และสามารถ เก็บรักษาได้ในอุณหภูมิ(Storage Temperature) ที่ -40°C ถึง 70°C หรือดีกว่า
- 5.1.6 ตัวเปลือกสาย(Jacket) เป็นวัสดุ HDPE หรือดีกว่าทนต่อรังสี UV และความชื้น
- 5.1.7 มีค่า Attenuation ที่ความยาวคลื่นแสง 1310 nm ไม่เกิน 0.36 dB/km. ที่ความยาวคลื่น แสง 1550 nm ไม่เกิน 0.25 dB/km.
- 5.1.8 รองรับแรงดึงในระยะสั้น (Short Term)ได้ไม่ต่ำกว่า 2,700N และในระยะยาว(Long Term) ได้ไม่ต่ำกว่า 600N
- 5.1.9 โครงสร้างภายในของสายมีเหล็กขนานไม่น้อย 2 เส้น (Steel Wire) และมีขนาด Steel Type Thickness ที่ 0.15 mm. หรือดีกว่า ติดตั้งอยู่ภายในเปลือกนอกของสายเพื่อรองรับแรงดึง
- 5.1.10 มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TIA/EIA-568B, ISO 11801, ICEA 696 เป็นอย่างน้อย
- 5.1.11 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3 Ethernet, Fast Ethernet และ Gigabit Ethernet เป็นอย่างน้อย
- 5.1.12 เป็นสายเคเบิลที่แต่ละแกน ต้องมีกำหนดมาตรฐานรหัสสี (Core Color) อย่างชัดเจน เพื่อ ป้องกันความสับสนในการติดตั้ง

- 5.1.13 สำหรับสาย Fiber Optic ชนิดฝังพื้นดินต้องเป็นแบบ Direct Burial หรือดีกว่า และคุณสมบัติอื่น ๆ อาจจะมีแตกต่างจากสาย Fiber Optic สำหรับงานแขวนลอยซึ่งเป็น คุณสมบัติที่เหมาะสมกับงานฝังพื้นดินโดยเฉพาะ
- 5.1.14 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่ผ่านการใช้งาน ยังจำหน่ายในท้องตลาด และอยู่ในสายการผลิต
- 5.1.15 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.(TIS) หรือ ISO
- 5.1.16 สินค้ารับประกันคุณภาพจากผู้ผลิต 5 ปี เป็นอย่างน้อย

5.2 Fiber Optic Connector และ Patch Cord

- 5.2.1 เป็นหัวต่อชนิด ST-Style , SC-Style , FC-Style ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและรองรับสาย Fiber Optic ชนิด Single mode
- 5.2.2 ใช้กาว Epoxy หรือดีกว่าในการยึดหัวต่อสายกับสาย Fiber Optic
- 5.2.3 มี Ferrule เป็นชนิด Ceramic หรือดีกว่า
- 5.2.4 มีค่า Insertion Loss 0.20 dB หรือดีกว่าสำหรับ Single mode
- 5.2.5 มีค่า Return Loss 65 dB หรือดีกว่าสำหรับ Single mode
- 5.2.6 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -20°C ถึง 70°C หรือดีกว่า
- 5.2.7 ความยาวสายไม่น้อยกว่า 3 เมตร และประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต หัวต่อทั้ง 2 ข้างมี boot ปิดเพื่อป้องกันสิ่งแปลกปลอมและฝุ่นละออง

5.3 Fiber Optic Rack Mount Drawer

- 5.3.1 เป็นอุปกรณ์พักสาย Fiber Optic ชนิดติดตั้งบนตู้ RACK 19” Standard ลักษณะเป็น Patch Panel FDU ความจุไม่น้อยกว่า 12 หรือ 24 หรือ 48 Ports ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับการใช้งาน
- 5.3.2 มีพื้นที่ขดสายหรือเก็บสายอยู่ภายใน (Internal Management Ring)
- 5.3.3 สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (Adapter Plate) และยังสามารถเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงจำนวนหรือประเภทของหัวต่อได้ง่าย
- 5.3.4 สามารถดึงถาดออกมาด้านหน้าเพื่อสะดวกในการใช้งาน
- 5.3.5 มีแผ่นพลาสติก (Light Polycarbonate Cover with Label) หรือดีกว่า ป้องกันสิ่งแปลกปลอมและแมลง ติดตั้งง่าย สะดวกในการใช้งาน และมี Label ตามมาตรฐาน TIA/EIA
- 5.3.6 สามารถเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เก็บสายภายในให้เป็นอุปกรณ์ต่อสาย (Splice Tray) ได้
- 5.3.7 ทำจากเหล็ก Galvanized Steel หรือดีกว่าหนาไม่น้อยกว่า 1.5 mm. ปลอดภัย 100% หรือดีกว่า
- 5.3.8 ต้องมีพื้นที่ด้านหลังสำหรับขดพักสายไว้ได้
- 5.3.9 ตัวผลิตภัณฑ์ต้องมีชิ้นอุปกรณ์เพิ่มเติมในส่วนของตัวจับยึดสายด้านหลังที่ปรับระดับของ เส้นผ่านศูนย์กลางของสายได้ (Cable Glands) และนี้สำหรับประกอบครบชุด

5.4 Adapter Plate

- 5.4.1 สามารถติดตั้งง่ายโดยการกดหรือดึงได้โดยไม่ต้องขันน็อต เนื่องจากใช้ nylon rivet snap หรือดีกว่า
- 5.4.2 แผ่น Plate ทำจากอลูมิเนียมหรือดีกว่า หนาไม่น้อยกว่า 2 mm. ผ่านกรรมวิธี Black anodized หรือดีกว่า
- 5.4.3 มี Sleeve เป็น Ceramic (Single mode) หรือ Phosphor Bronze (Multimode) หรือดีกว่า
- 5.4.4 สามารถประกอบติดตั้งกับอุปกรณ์กระจายสาย ชนิด Rack 19" F.O. Wall Mount Enclosure, F.O. Rack Mount (FDU) และ F.O. Rack Mount Drawer ได้
- 5.4.5 ท่อร้อยสายชนิด High Density Polyethylene (HDPE) สำหรับงานฝังดิน
- 5.4.6 ท่อเป็นวัสดุชนิด HDPE หรือดีกว่า และเป็นท่อแบบลูกฟูกหรือดีกว่า ซึ่งเหมาะสมกับการ ร้อยสายเพื่อฝังใต้พื้นดิน
- 5.4.7 ข้อต่อท่อต่างๆ และหัวปิดท่อ ต้องทำจากวัสดุชนิดเดียวกันกับท่อ และมีขนาดที่พอดีกัน
- 5.4.8 ขนาดของท่อมีความเหมาะสมสำหรับร้อยสาย Fiber Optic ซึ่งจะต้องไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินไป

5.5 ข้อกำหนดสำหรับการติดตั้งระบบสาย Fiber Optic รายละเอียด

- 5.5.1 ผู้รับเหมา จะต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่จริงและร่างแบบสำหรับการติดตั้งในแต่ละ route พร้อมแผนการดำเนินงานเสนอต่อคณะกรรมการเพื่ออนุมัติและเห็นชอบก่อนการดำเนินการติดตั้ง โดยจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน นับจากวันที่ทำสัญญา
- 5.5.2 หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกจุดเชื่อมต่อซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ให้มีการนำเสนอจุดเชื่อมต่อใหม่ต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาความเหมาะสม โดยยังคงระยะที่ใกล้เคียงจากจุดที่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ทั้งนั้นต้องยึดถือผลประโยชน์ของทางมหาวิทยาลัยเป็นที่ตั้ง
- 5.5.3 การติดตั้งระบบสาย Fiber Optic จะต้องรองรับและใช้งานได้ตามมาตรฐานความเร็วไม่น้อยกว่า Gigabit Ethernet (1Gbps)
- 5.5.4 การทดสอบระหว่าง Link ของสาย Fiber Optic หลังการติดตั้งเสร็จสิ้น จะต้องดำเนินการทดสอบวัดค่าทุก Core ของสายทั้งหมดที่ทำการติดตั้ง โดยเครื่อง OTDR สำหรับสาย Fiber Optic ชนิด Single mode 1310nm/1550nm \pm 25nm หรือดีกว่า โดยรองรับการวัดด้วย Pulse width ตั้งแต่ 10ns-10us Dynamic Range 13/13dB - 30/30dB หรือดีกว่า พร้อมทั้งส่งรายงานผลทดสอบทุก Link ทุก Core และยื่นให้อุกรณ์ทดสอบนั้นด้วย ต่อคณะกรรมการ
- 5.5.5 เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการติดตั้งระบบสาย Fiber Optic จะต้องสามารถใช้งานได้ทันทีและใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 5.5.6 สำหรับงานเดินท่อร้อยสายแบบฝังพื้นดินจะต้องทำการกลบ ซ่อมแซมผิวจราจรหรือทางเท้าให้ดีเหมือนเดิม

- 5.5.7 มีป้ายข้อความบอก “Fiber Optic” ติดป้ายข้อความทุกจุดที่ควรมีเช่น ช่วงข้ามถนน หรือทางรุดผ่าน ช่วงระดับความสูงระหว่างตึกกับเสาไฟฟ้า
- 5.5.8 การเดินสายติดเสาไฟฟ้าระดับความสูงในการติดตั้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- 5.5.9 การเดินสายเคเบิลต้องไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างทางต้องเป็นเส้นเดียวกันตลอดจนถึง จุดกำหนดการใช้งาน
- 5.5.10 การยึดสายเมื่อเสาไฟฟ้าระดับเดียวกัน เป็นแนวเส้นตรงจะต้องยึดบนลูกถ้วยหรือ อุปกรณ์ยึดจับ(Clamp)ที่เหมาะสม
- 5.5.11 การยึดสายเพื่อเปลี่ยนระดับของสายเป็นทิศทางอื่นใด จะต้องโค้งงอให้เหมาะสม ก่อนที่จะยึดอีกตำแหน่งหนึ่ง
- 5.5.12 การเดินสายภายในอาคาร หากเดินบนฝ้าหรือภายในตัวอาคารจำเป็นต้องเดินภายใน ท่อ หรือราง Wire way ที่เหมาะสมสวยงามตลอดระยะทางจนถึงตู้อุปกรณ์ (Rack)
- 5.5.13 กรณีเดินราง Wire way แบบเปิด จะต้องพันด้วยผ้าเทปตลอดระยะทางห่างกันไม่ มากกว่า 5 เมตร
- 5.5.14 การเดินสายภายในอาคารเมื่อเดินเข้ามายังห้องที่จะติดตั้งตู้อุปกรณ์ Rack ก่อนเดินเข้า ภายในตู้ สายไฟเบอร์จะต้องเดินภายในราง Wire way ขนาดไม่น้อยกว่า “2x4”
- 5.5.15 การเดินสาย ก่อนเข้าตู้ Rack จะต้องมีการติดป้ายข้อความบอกว่าสายที่เดินมาจากจุดใด
- 5.5.16 อุปกรณ์ที่ยึดสาย (Mount Rack) เมื่อติดตั้งพร้อมใช้งานแล้ว จะต้องไม่มีรูหรือช่องโหว่ อื่นใดที่จะทำให้สัตว์จำพวก แมลงสาบ หนู เข้าไปได้
- 5.5.17 การเข้าหัวและติดตั้งของสายเคเบิล ให้ใช้วิธี Automatic Fusion Splicing โดยใช้ Pigtail ชนิด Breakout Cable หรือดีกว่าที่เข้าหัวสายมาจากโรงงานด้วย epoxy แล้ว พักจุดต่อไว้ใน Splice holder ที่วางบน Organizer tray ที่อยู่ในตู้พักแล้วจึงนำส่วน ปลายอีกข้างของ Pigtail ที่เป็น FO Patch cord ต่อเข้ากับ Adapter Plate ทุก core ของสาย Fiber Optic ทั้งนี้ขนาดของ Fiber Optic จะต้องเท่ากับกับสาย FO Patch cord คือ ขนาด 9/125 ไมโครเมตรหรือเท่ากับกับสายทั้งหมดหรือใช้วิธีการ เข้าหัวแบบ Crimping โดยก่อน Crimp ต้องสวม Tubing ขนาด 900µm. เพื่อ ป้องกันสายหัก ติดตั้งในตู้ Rack 19”
- 5.5.18 ปลายแต่ละข้างของ Fiber Optic ใช้หัวต่อสาย Connector แบบที่เหมาะสมกับ อุปกรณ์ตามสีและทำเครื่องหมาย เพื่อใช้ในการอ้างอิงในการทดสอบ ครบตามจำนวน เส้น(Core) ทุกเส้นและติดตั้งในตู้พักสายที่มี Duplex coupling แบบที่เหมาะสมกับ อุปกรณ์ ตามสีที่กำหนด ซึ่งต้องตรงกับจุดปลายทางอีกด้านหนึ่ง
- 5.5.19 จะต้องมีการติดป้ายข้อความที่ตู้ Rack ว่ามีกี่ core, core นี้เป็น core ที่เท่าไรและที่สาย Fiber Optic เพื่อบอกว่าเดินมาจากจุดใด
- 5.5.20 ต้องจัดหาอุปกรณ์อื่นๆ เช่น พัดลม, รางไฟ ไปติดตั้งในตู้ Rack ที่ไม่มีหรือชำรุดให้ ครบถ้วน
- 5.6 การติดตั้งตู้ Rack 19 “ ขนาด 12U (อุปกรณ์ตู้ Rack 19” ที่มหาวิทยาลัยฯเตรียมไว้ให้)
 - 5.6.1 ทุกจุดที่มีการติดตั้งตู้ Rack จะต้องเดินระบบไฟฟ้าพร้อมระบบกราวด์
 - 5.6.2 การติดตั้ง Wall Rack จะต้องติดตั้งในจุดที่เหมาะสมและมั่นคงแข็งแรง
 - 5.6.3 ต้องยึดพัดลมขนาด 2x4 หรือดีกว่าเพื่อระบายความร้อน

- 5.6.4 มีรางไฟแบบมีกราวด์ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง พร้อมทั้งติดตั้ง
- 5.6.5 สถานที่ในการติดตั้งระบบสาย Fiber Optic ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จำนวนทั้งหมด 2 วิทยาเขต มีรายละเอียดดังนี้
 - 5.6.5.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อ.เมือง จ.สงขลา
 - 5.6.5.2 วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ไสใหญ่) อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช
 - 5.6.5.3 วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ขนอม) อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช โดยใช้วัสดุที่มหาวิทยาลัยฯเตรียมไว้ให้
- 5.7 ระยะเวลาในการดำเนินการไม่เกิน 90 วัน

สถานที่ในการติดตั้งระบบสาย Fiber Optic ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จากข้อมูลการสำรวจจากแต่ละวิทยาเขตเป็นค่าระยะทางโดยประมาณ ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการสำรวจตามสภาพจริงอีกครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. อาคารเฉลิมพระเกียรติ คณะบริหารธุรกิจ ไปอาคารเรียนรวม คณะศิลปศาสตร์ ระยะ 325 เมตร
2. อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปอาคารเรียนสาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ ระยะ 650 เมตร
3. อาคารเรียนสาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ ไปอาคารคณะสัตวแพทยศาสตร์ ระยะ 280 เมตร
4. วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ขนอม) อาคารหอพักชายเก่าไปอาคารหอพักชายใหม่1 ระยะ 160 เมตร
5. วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ขนอม) อาคารหอพักชายเก่าไปอาคารหอพักชายใหม่2 ระยะ 180 เมตร
6. วิทยาเขตนครศรีธรรมราช(ขนอม) อาคารหอพักหญิงเก่าไปอาคารหอพักหญิงใหม่ ระยะ 100 เมตร

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่
การซื้อครุภัณฑ์ รายการ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ระบบ
ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ลงวันที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัยฯ” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ รายการ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันซอง
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์

ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอม ขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของ มหาวิทยาลัยฯ

๒.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้น รายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็น ผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้า ฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้อง ลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

- (๔) หลักประกันของ ตามข้อ ๕
- (๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน-.....(หน่วย) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว มหาวิทยาลัยฯ จะคืนให้แก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๔.๖ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จำหน่ายซองถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่” ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ ในวันที่ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น. ณ.....

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่าง ผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตาม ข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอการรับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคา เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) **ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ ๒,๓๑๕,๕๐๐- บาท**

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้วจะต้องดำเนินการเสนอราคาโดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) **ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๔,๐๐๐.- บาท** จากราคาสูงสุดในการประกวดราคา และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐.- บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่..... ตั้งแต่เวลา.....น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้ง วัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก.๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

(๑๐) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th และผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคาก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาในเว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน ๑๕๗๒๕.- บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบห้าบาทถ้วน) โดยหลักประกันจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยฯ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดั่งระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดั่งระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอการรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าจะในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอการรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอการรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจาก

เงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยฯ เท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยฯ

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัยฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่จะเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยฯ เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ มหาวิทยาลัยฯ มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยฯ อาจพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยฯ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยฯ ที่ร่วมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัยฯ เจ้าของงบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัยฯ โดยตรง ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับ

ร้อยละ ๕ ของราคาสินค้าของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยฯ ยึดถือไว้ในขณะ
ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยฯ โดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้า
นั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุ
ในข้อ ๑.๕ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย
ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพัน
ตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ
หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง
ของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี - เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ
รับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง
ความชำรุดบกพร่อง

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้มีสิทธิเสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ...-.....ของราคาสินค้าของ
ที่เสนอขาย แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน
ของธนาคารในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๕ (๓) หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุน
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกัน
ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลม
ให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๓) ให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า นั้น

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายได้ประจำปี ๒๕๕๖ เงินกู้จาก
.....และเงินช่วยเหลือจาก.....

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้รับ
อนุมัติเงินจากเงินรายได้ประจำปี ๒๕๕๖ เงินกู้จาก.....
และเงินช่วยเหลือจาก.....แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคา รายใด ให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของ ตามการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถ ให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไมปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อมหาวิทยาลัยฯ แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิ เสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๘ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้น มหาวิทยาลัยฯ จะริบหลักประกันซองจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานได้ หากมี พฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๑.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือซื้อตกลงภายในเวลา ที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยฯ จะริบหลักประกันซอง หรือเรียกซองจากผู้ออกหนังสือ คำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๕ มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไป ตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๑๘ มกราคม ๒๕๕๖

หมายเหตุ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง ผู้ขายหรือผู้รับจ้าง ที่เข้ารับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคา หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ ให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์การันระยะเวลาค้ำประกันซองตามข้อ ๕ ให้หน่วยงานที่จัดหาพัสดุนับเป็น ๒ ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ช่วงแรก ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคจนถึงวันยื่นยื่นราคาสุดท้าย (วันเสนอราคา) และนับต่อเนื่องกันในช่วงที่สอง คือ ตั้งแต่วันถัดจากวันยื่นยื่นราคาสุดท้ายจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา