ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

โครงการครุภัณฑ์ขยายจุดบริการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองโชติเวช

1. ความเป็นมา

ยุคโลกาภิวัฒน์และระบบการศึกษาที่เปิดกว้างทั้งภาครัฐและเอกชน ก่อให้เกิดแนวโน้มการแข่งขันด้านการศึกษาที่สูงขึ้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครจึงเตรียมความพร้อมสำหรับการแข่งขัน โดยจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นวิชาชีพบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะส่งผลให้เกิดศักยภาพในการผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพออกสู่ตลาดแรงงาน ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ จึงมุ่งเน้นส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้หลากหลายรูปแบบ อย่างเช่นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Learning) เป็นการเรียนรู้ที่มีกรอบแนวคิดที่ไร้ขีดจำกัดด้านเวลา สถานที่ และแหล่งข้อมูล มหาวิทยาลัยฯ จึงจัดให้บริการห้องศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกและกำหนดรูปแบบการเรียนรู้ได้ตามความต้องการ Self Access Learning Center เป็นการรวมชุดอุปกรณ์ทางด้าน Hardware ต่างๆ ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นและวางระบบในลักษณะของห้องเรียนหรือศูนย์กลางสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อสภาวการณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ห้องศูนย์การเรียนรู้ ในการจัดการงานด้านบริหารภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นการสะท้อนถึงศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีภารกิจในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไอซีทีด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Infrastructure) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาด้านการบริหารการศึกษาและการวิจัยให้ครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร ให้บริการระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แก่นักศึกษาและบุคลากรคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบและคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ในพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองโชติเวช จึงขออนุมัติจัดซื้อครุภัณฑ์ขยายจุดบริการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 1 ระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ศึกษา ค้นคว้า และบริการวิชาการตลอดจนสนับสนุนด้านการเรียนรู้แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ให้ความสำคัญที่จะพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาใช้กับการเรียน การสอน การบริหาร การวิจัยและการบริการชุมชนสาเหตุหลักสำคัญที่จำเป็นจะต้องมีศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Access) เพราะการเรียนรู้ไม่ได้ถูกจำกัดหรือสิ้นสุดในห้องเรียนเท่านั้นและ

(......................................) (......................................) (.........เผ่าวลิต.........)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

การเรียนรู้ไม่ได้ถูกจำกัดหรือสิ้นสุดอยู่แต่เฉพาะบน Internet หรือ Computer ช่วยสอนเท่านั้นด้วยศักยภาพในด้านการรับรู้และการเข้าใจของบุคคลแต่ละบุคคลนั้นไม่เท่ากันจึงจำเป็นจะต้องมีสถานที่ ที่สามารถจะสืบค้น ทบทวน หรือแม้กระทั่งบันทึกเพื่อนำกลับไปศึกษาต่อได้ตลอดเวลาตามอัธยาศัย จึงขออนุมัติจัดซื้อครุภัณฑ์ขยายศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองโชติเวช จำนวน 1 ระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ศึกษา ค้นคว้า และบริการวิชาการตลอดจนสนับสนุนด้านการเรียนรู้แก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล-พระนคร

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ตามเอกสารประกวดราคาและประกาศประกวดราคา จากระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

1. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแผนการดำเนินงานก่อนเริ่มดำเนินโครงการ (Microsoft Project) หรือโปรแกรมอื่นใดที่ทำงานในลักษณะของการควบคุมโครงการ (Project Management) ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องจัดทำแบบสำหรับใช้งานจริง (Shop Drawing) ยื่นต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนเริ่มดำเนินการทุกครั้ง
2. ผู้เสนอราคาได้รับการแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้เป็นตัวแทนจำหน่าย ติดตั้ง และให้บริการหลังการขายอย่างถูกต้องตามกฎหมายจากบริษัทผู้ผลิตที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย หรือสาขาผู้ผลิตที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทยโดยตรง โดยแนบเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

4. รูปแบบคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์ขยายจุดบริการศูนย์การเรียนรู้โชติเวช 1 ระบบ มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. โต๊ะคอมพิวเตอร์ จำนวน 60 ชุด มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.1. มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 80 x ลึก 60 x สูง 75 เซนติเมตร

1.2. แผ่นด้านบนและด้านข้างใช้ไม้ Particle Board ป้องกันรอยขีดข่วน

1.3. มีชั้นแผ่นวาง Keyboard ที่สามารถเลื่อนเข้า-ออกได้

1.4. มีช่องสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านใต้โต๊ะพร้อมช่องร้อยสายไฟ

2. เก้าอี้คอมพิวเตอร์ จำนวน 60 ชุด มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

2.1. เก้าอี้นั่งมีพนักและที่ท้าวแขน เบาะนั่งและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียม

2.2. มีขาเหล็ก ชุบโครเมี่ยม 5 แฉกพร้อมล้อเลื่อน

ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ระบบ

ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะต้องจัดเก็บให้อยู่ในรางพลาสติกหรือรางเหล็กหรือท่อเหล็กแบบอ่อนหรือท่อเหล็กแบบแข็ง เพื่อป้องกันการกัดของสัตว์ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ตามความเหมาะสม โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1. ระบบสายสัญญาณระบบเครือข่าย จำนวน 60 จุด มีคุณลักษณะดังนี้

1.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Cat6 ที่ผลิตขึ้นตามมาตรฐาน TIA/EIA 568 และ ISO/IEC 11801 เป็นอย่างน้อย

1.2 รองรับการใช้งาน IEEE 802.3AB Gigabit Ethernet, TIA/EIA 1000 Base-TX, 1.2Gbps ATM เป็นอย่างน้อย

1.3 ฉนวนหุ้มเปลือกนอก (Jacket) เป็นแบบ PVC , UL Listed CM Fire Rated

1.4 ฉนวนหุ้มทองแดงทำจาก PE หรือดีกว่า

1.5 ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของตัวนำ (Conductor Diameter) มีขนาดอย่างน้อย 23 AWG

1.6 อัตราการลดทอนสัญญาณตามมาตรฐานหรือดีกว่า Category 6 ดังต่อไปนี้

1.6.1 มีค่า Attenuation (dB/100m) ไม่มากกว่า 32.8 dB ที่ 250 MHz

1.6.2 มีค่า Return Loss (dB) ไม่น้อยกว่า 17.3 dB ที่ 250 MHz

1.6.3 มีค่า NEXT (Near End Cross Talk (dB)) ไม่น้อยกว่า 38.3 dB ที่250 MHz

1.6.4 มีค่า ELFEXT (dB) ไม่น้อยกว่า 19.8 dB ที่ 250 MHz

1.6.5 มีค่า Delay 536.3ns/100m. max ที่ 250 MHz

1.6.6 มีค่า DC resistance เท่ากับ 73.2 Ohms/km

1.7 สายสัญญาณเครือข่ายที่เสนอ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการ แต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศ (ในกรณีที่อุปกรณ์ที่เสนอไม่มีสาขาของผู้ผลิตตั้งอยู่ภายในประเทศ สามารถใช้หนังสือรับรองที่ออกจากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต) ให้เป็นตัวแทนในการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือแต่งตั้งฉบับจริงที่ระบุชื่อโครงการ และเลขที่ประกาศเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาผล โดยแนบเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณา ยื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

2. เต้ารับสายสัญญาณทองแดง (Modular Outlet) มีคุณลักษณะดังนี้

2.1 คุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน TIA/EIA 568-B และ ISO/IEC 11801 เป็นอย่างน้อย

2.2 สามารถเข้าสายได้ทั้ง Color code แบบ 568A และ 568B

2.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับสายสัญญาณระบบเครือข่ายที่เสนอ

3. แผงกระจายสาย UTP (Patch Panel) มีคุณลักษณะดังนี้

3.1 เป็น Patch Panel ที่ผลิตขึ้นตามมาตรฐาน TIA/EIA 568-B และ ISO/IEC 11801 เป็นอย่างน้อย

3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับสายสัญญาณระบบเครือข่ายที่เสนอ

3.3 สามารถรองรับการเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า 60 จุด

4. ระบบไฟฟ้า จำนวน 60 จุด มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

4.1 เป็นปลั๊กไฟฟ้าเต้ารับคู่ชนิด 3 ขา สามารถรองรับเต้าเสียบไฟฟ้าได้ทั้งชนิดขาแบนและขากลมพร้อมกราวด์

4.2 ใช้สายไฟฟ้าเป็นสายแข็งหุ้มด้วยฉนวนไฟฟ้า PVC (THW) มีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 SQmm.

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า (Load Center) ภายในห้องติดตั้ง ที่มีช่องสำหรับใส่ Breaker ย่อยไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง เพื่อควบคุมไฟฟ้าสำหรับครุภัณฑ์ขยายจุดบริการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองที่เสนอ

5. ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 27U จำนวน 1 ชุด ที่มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

5.1 มีขนาดมาตรฐานไม่ต่ำกว่า 27U ความกว้างด้านหน้าสามารถใส่อุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้ และมีความลึกจากหน้าตู้ไปหลังตู้ไม่ต่ำกว่า 110 เซนติเมตร

5.2 มีระบบล็อคเพื่อเปิดปิดด้านหน้าและด้านหลังของตู้เป็นอย่างน้อย

5.3 ด้านล่างของตู้มีช่องสำหรับร้อยสายสัญญาณ

5.4 ตัวตู้ ประตูหน้า-หลัง ฝาข้าง มีจุดต่อสายดินเชื่อมต่อถึงกัน

5.5 มีพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ตัว

5.6 ประกอบด้วยรางไฟที่มีปลั๊กไฟฟ้าชนิด 3 ขา (แบบมีกราวด์) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง

(...................................) (...................................) (.........เกวลิน..........)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

6. อุปกรณ์สลับสัญญาณ 10/100/1000 ขนาด 48 พอร์ตจำนวน 4 เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

6.1 เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณที่มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000BaseT จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต และมี Gigabit Ethernet แบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

6.2 มีขนาด Switch Fabric หรือ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 104 Gbps และรองรับ Forwarding Rate หรือ Throughput สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 77 Mpps

6.3 สนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16,000 Address

6.4 สามารถทำ IPv4 routing Static และ IPv6 routing Static ได้เป็นอย่างน้อย

6.5 สามารถทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN

6.6 สามารถทำงานแบบ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้

6.7 สามารถทำ Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) และ Per-VLAN Spanning Tree (PVST)

6.8 สามารถทำ Quality of Service (QoS) ได้ ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p, DSCP และมี Queue ไม่น้อยกว่า 8 ระดับต่อพอร์ต (Hardware Based)

6.9 สามารถกำหนด Quality of Service (QoS) แบบ Weighted Round Robin, Deficit Round Robin และ Strict Priority ได้

6.10 สามารถทำ IP Multicast protocol ได้แก่ IGMP1,v2,v3 snooping และ MLD Snoopingได้เป็นอย่างน้อย

6.11 สามารถทำ Policy-Based Mirroring และ Remote port mirroring ได้

6.12 สามารถกำหนดการป้องกันการส่งผ่านข้อมูลด้วย Access Control List (ACL) ในระดับ Layer 2-4 ได้

6.13 สามารถทำ DHCP snooping, IP Spoof protection, Dynamic ARP Protection,STP root- guard, BPDU guard หรือ BPDU blocking และ Learned Port security ได้

6.14 สามารถทำ Traffic Control เพื่อป้องกันการโจมตีแบบ DoS ได้

6.15 สามารถทำ Simplify NAC หรือ Pre-NAC ได้เป็นอย่างน้อย

6.16 สามารถทำ Network Access Profile หรือ User Network Profile เพื่อกำหนดนโยบายการใช้งานของกลุ่ม User ในเรื่อง VLAN, MAC Authentication, Access Control และ Bandwidth Control หรือ QoS ได้เป็นอย่างน้อย โดย Profile ที่

กำหนดสามารถใช้ได้กับทุกพอร์ตที่อยู่ในระบบเครือข่าย ถ้าไม่สามารถทำได้ สามารถนำเสนอ Access Control Server/Software เพิ่มเติมได้

6.17 สามารถทำ Uni-Directional Link Detection (UDLD) และ Time Domain Reflectometry (TDR) สำหรับตรวจสอบความผิดพลาดของการเชื่อมต่อสายสัญญาณได้

6.18 สามารถส่งข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายแบบ NetFlow หรือ S-Flow ได้

6.19 สามารถทำ RFC 2131 DHCP Server/Client หรือ DHCP Relay ได้

6.20 สามารถทำเชื่อมต่อแบบ Ring Topology และมี Convergence ไม่เกิน 100ms

6.21 สามารถทำ Authentication ผ่าน Radius Server หรือ TACACS หรือ TACACS+ ได้

6.22 อุปกรณ์มีค่า Mean Time Between Failures (MTBF) ไม่น้อยกว่า 770,000 ชั่วโมง

6.23 เป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบัน CSA, EN, UL และ FCC เป็นอย่างน้อย

6.24 บริษัทฯ ที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการสนับสนุนทางเทคนิค จาก บริษัทผู้ผลิตฯ โดยระบุโครงการนี้

7. อุปกรณ์สลับสัญญาณ 10/100/1000 ขนาด 24 พอร์ตแบบ PoE จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

7.1 เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณที่มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000BaseT จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต และมี Gigabit Ethernet แบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และสามารถจ่ายไฟแบบ Power of Ethernet (PoE) ตามมาตรฐาน 802.3af และ 802.3at ได้

7.2 มีขนาด Switch Fabric หรือ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และรองรับ Forwarding Rate หรือ Throughput สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 41 Mpps

7.3 สนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16,000 Address

7.4 สามารถทำ IPv4 routing Static และ IPv6 routing Static ได้เป็นอย่างน้อย

7.5 สามารถทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN

7.6 สามารถทำงานแบบ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้

7.7 สามารถทำ Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) และ Per-VLAN Spanning Tree (PVST)

(..................................) (..................................) (..................................)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

7.8 สามารถทำ Quality of Service (QoS) ได้ ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p, DSCP และมี Queue ไม่น้อยกว่า 8 ระดับต่อพอร์ต (Hardware Based)

7.9 สามารถกำหนด Quality of Service (QoS) แบบ Weighted Round Robin, Deficit Round Robin และ Strict Priority ได้

7.10 สามารถทำ IP Multicast protocol ได้แก่ IGMP1,v2,v3 snooping และ MLD Snoopingได้เป็น อย่างน้อย

7.11 สามารถทำ Policy-Based Mirroring และ Remote port mirroring ได้

7.12 สามารถกำหนดการป้องกันการส่งผ่านข้อมูลด้วย Access Control List (ACL) ในระดับ Layer 2-4 ได้

7.13 สามารถทำ DHCP snooping, IP Spoof protection, Dynamic ARP Protection, STP root guard, BPDU guard หรือ BPDU blocking และ Learned Port security ได้

7.14 สามารถทำ Traffic Control เพื่อป้องกันการโจมตีแบบ DoS ได้

7.15 สามารถทำ Simplify NAC หรือ Pre-NAC ได้เป็นอย่างน้อย

7.16 สามารถทำ Network Access Profile หรือ User Network Profile เพื่อกำหนดนโยบายการใช้งานของกลุ่ม User ในเรื่อง VLAN, MAC Authentication, Access Control และ Bandwidth Control หรือ QoS ได้เป็นอย่างน้อย โดย Profile ที่กำหนดสามารถใช้ได้กับทุกพอร์ตที่อยู่ในระบบเครือข่าย ถ้าไม่สามารถทำได้ สามารถนำเสนอ Access Control Server/Software เพิ่มเติมได้

7.17 สามารถทำ Uni-Directional Link Detection (UDLD) และ Time Domain Reflectometry (TDR) สำหรับตรวจสอบความผิดพลาดของการเชื่อมต่อสายสัญญาณได้

7.18 สามารถส่งข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายแบบ NetFlow หรือ S-Flow ได้

7.19 สามารถทำ RFC 2131 DHCP Server/Client หรือ DHCP Relay ได้

7.20 สามารถทำเชื่อมต่อแบบ Ring Topology และมี Convergence ไม่เกิน 100ms

7.21 สามารถทำ Authentication ผ่าน Radius Server หรือ TACACS หรือ TACACS+ ได้

7.22 อุปกรณ์มีค่า Mean Time Between Failures (MTBF) ไม่น้อยกว่า 420,000 ชั่วโมง

7.23 อุปกรณ์ต้องมี PoE Power budget สำหรับจ่ายไฟ PoE ได้ไม่น้อยกว่า 380 Watts และต้องสามารถจ่ายไฟได้พร้อมกันทั้ง 24 port

(..................................) (..................................) (..................................)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

7.24 เป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบัน CSA, EN, UL และ FCC เป็นอย่างน้อย

7.25 บริษัทฯที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการสนับสนุนทางเทคนิค จากบริษัทผู้ผลิตฯ โดยระบุโครงการ โดยแนบเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณา ยื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน ถึง 31 ธันวาคม 2560

สถานที่ติดตั้ง ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง อาคารเรือนปัญญา ชั้น 3 ศูนย์โชติเวช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

6. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

กำหนดส่งมอบ 60 วัน

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดหาทั้งหมด 900,000 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

(....................................) ประธานกรรมการ

(....................................) กรรมการ

(....................................) กรรมการและเลขานุการ